



**RAT DER  
EUROPÄISCHEN UNION**

**Brüssel, den 20. Dezember 2013  
(OR. en)**

**17638/13  
ADD 1**

**AVIATION 250**

**ÜBERMITTLUNGSVERMERK**

---

Absender:	Europäische Kommission
Eingangsdatum:	6. Dezember 2013
Empfänger:	Generalsekretariat des Rates

---

Nr. Komm.dok.:	D028098/03 ANHÄNGE I bis II
----------------	-----------------------------

---

Betr.:	VERORDNUNG (EU) Nr. .../.. DER KOMMISSION vom XXX zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 der Kommission zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates - ANHÄNGE I bis II
--------	--

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument D028098/03 ANHÄNGE I bis II.

---

Anl.: D028098/03 ANHÄNGE I bis II

**DE**

**ANHÄNGE I und II**

**ANHANG I**

(1) Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 wird wie folgt geändert:

(a) Der Titel wird ersetzt durch „Begriffsbestimmungen für in den Anhängen II bis VIII verwendete Begriffe“.

(b) Folgende Begriffsbestimmung wird eingefügt:

„3a. „Ballonleermasse“ (balloon empty mass): die durch Wägung des Ballons mit der gesamten im Flughandbuch festgelegten installierten Ausrüstung ermittelte Masse.“

(c) Nummer 118 erhält folgende Fassung:

„118. „Vermieten oder Anmieten ohne Besatzung“ (dry lease agreement): eine Vereinbarung zwischen Unternehmen, nach der ein Luftfahrzeug unter dem Luftverkehrsbetreiberzeugnis des Mieters oder, im Fall von gewerblichem Flugbetrieb außer CAT-Flugbetrieb, unter der Verantwortung des Mieters betrieben wird.“

(d) Folgende Nummer wird eingefügt:

„2a. „Aufgabenspezialist“ (task specialist): eine Person, die vom Betreiber oder einem Dritten ernannt ist oder als Unternehmen handelt und Aufgaben am Boden durchführt, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer spezialisierten Aufgabe stehen, oder die spezialisierte Aufgaben an Bord eines Luftfahrzeugs oder von einem Luftfahrzeug aus durchführt.“

(e) Nummer 85 erhält folgende Fassung:

„85. „Nutzlast“ (traffic load): die Gesamtmasse der Fluggäste, des Gepäcks, der Fracht, mitgeführter Spezialausrüstung sowie, außer im Fall von Ballonen, Ballast.“

(f) Nummer 117 erhält folgende Fassung:

„117. „Vermieten oder Anmieten mit Besatzung“ (wet lease agreement): eine Vereinbarung:

- im Fall von CAT-Flugbetrieb zwischen Luftfahrtunternehmen, nach der das Luftfahrzeug unter dem Luftverkehrsbetreiberzeugnis des Vermieters betrieben wird; oder

- im Fall von gewerblichem Flugbetrieb außer CAT-Flugbetrieb zwischen Betreibern, nach der das Luftfahrzeug unter der Verantwortung des Vermieters betrieben wird.“

(2) Anhang II der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 wird wie folgt geändert:

(a) In ARO.GEN.120 Buchstabe d Nummer 1 werden ein Komma und „die Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb“ nach „die Zulassung“ eingefügt.

(b) In ARO.GEN.200 Buchstabe c wird „oder zugelassen“ nach „genehmigt“ eingefügt.

(c) In ARO.GEN.205 Buchstabe a werden ein Komma und „der Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb“ nach „Erstzertifizierung“ eingefügt.

(d) In ARO.GEN.205 Buchstabe b werden ein Komma und „Genehmigungs-“, nach „Zertifizierungs-“ eingefügt.

(e) In ARO.GEN.220 Buchstabe a:

i) wird folgende Nummer eingefügt:

„(4a) das Genehmigungsverfahren für gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko und der fortlaufenden Aufsicht über den Inhaber einer Genehmigung;“

ii) erhält Nummer 7 folgende Fassung:

„(7) der Aufsicht über Personen und Organisationen, die Tätigkeiten innerhalb des Hoheitsgebiets des Mitgliedstaats durchführen, aber von der zuständigen Behörde eines anderen Mitgliedstaats oder der Agentur beaufsichtigt werden oder von dieser zugelassen oder genehmigt wurden, wie zwischen diesen Behörden vereinbart;“

iii) wird in Nummer 9 „oder Genehmigung“ nach „Zulassung“ eingefügt.

(f) ARO.GEN.220 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„(b) Die zuständige Behörde hat ein Verzeichnis aller von ihr ausgestellten Zeugnisse für Organisationen und Genehmigungen für spezialisierten Flugbetrieb sowie der ihr gegenüber abgegebenen Erklärungen zu führen.“

(g) ARO.GEN.300 Buchstabe a Nummer 1 und Buchstabe a Nummer 2 erhalten folgende Fassung:

„(1) Einhaltung der Anforderungen an Organisationen oder an die Art des Flugbetriebs vor Ausstellung eines Zeugnisses, einer Genehmigung bzw. einer Zulassung;

(2) fortlaufende Einhaltung der anwendbaren Anforderungen durch von ihr genehmigte Organisationen, von ihr genehmigtem spezialisiertem Flugbetrieb und Organisationen, von denen sie eine Erklärung erhalten hat;“

(h) In ARO.GEN.305 werden folgende Änderungen vorgenommen:

(i) Buchstabe d erhält folgende Fassung:

„(d) Für Organisationen, die ihre Tätigkeit der zuständigen Behörde gegenüber erklären, müssen dem Aufsichtsprogramm die spezifische Eigenart der Organisation, die Komplexität ihrer Tätigkeiten und die Daten der bisherigen Aufsichtstätigkeiten sowie die Bewertung der mit der Art der ausgeübten Tätigkeit verbundenen Risiken zugrunde liegen. Es muss Audits und Inspektionen, einschließlich Vorfeldinspektionen und unangekündigter Inspektionen, soweit angemessen, umfassen.“

(ii) Buchstabe d1 mit folgendem Wortlaut wird eingefügt:

„(d1) Für Organisationen, die Inhaber einer Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb sind, ist das Aufsichtsprogramm gemäß Buchstabe d zu erstellen und hat auch das frühere und jetzige Genehmigungsverfahren und die Gültigkeitsdauer der Genehmigung zu berücksichtigen.“

(i) ARO.GEN.350 (b) erhält folgende Fassung:

„(b) Eine Beanstandung der Kategorie 1 durch die zuständige Behörde liegt vor, wenn eine wesentliche Nichteinhaltung der einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihrer Durchführungsbestimmungen, der Verfahren und Handbücher der Organisation oder der Bedingungen einer Zulassung, eines Zeugnisses, einer Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb oder des Inhalts einer Erklärung festgestellt wird, die den Sicherheitsstatus senkt oder die Flugsicherheit schwerwiegend gefährdet.“

(j) In ARO.GEN.350 Buchstabe b Nummer 2 und Nummer 3 wird „oder der Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb“ nach „Zeugnisses der Organisation“ eingefügt.“

(k) ARO.GEN.350 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„(c) Eine Beanstandung der Kategorie 2 durch die zuständige Behörde liegt vor, wenn eine Nichteinhaltung der einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihrer Durchführungsbestimmungen, der Verfahren und Handbücher der Organisation oder der Bedingungen einer Zulassung, eines Zeugnisses, einer Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb oder des Inhalts einer Erklärung festgestellt wird, die den Sicherheitsstatus senken oder die Flugsicherheit gefährden könnte.“

(l) In ARO.GEN.350 Buchstabe d Nummer 1 werden ein Komma und „der Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb“ nach „Zeugnisses“ eingefügt.

(m) In ARO.GEN.350 Buchstabe e wird „oder zugelassenen“ nach „genehmigten“ eingefügt.

(n) In ARO.GEN.355 Buchstabe a wird die Bezugnahme auf die Verordnung (EU) Nr. 290/2012 ersetzt durch eine Bezugnahme auf die Verordnung (EU) Nr. 1178/2011.

(o) Folgender Punkt ARO.GEN.360 wird angefügt:

„ARO.GEN.360 Beanstandungen und Durchsetzungsmaßnahmen — alle Betreiber

Wenn sich im Rahmen der Aufsichtstätigkeit oder auf sonstige Weise Nachweise ergeben, dass ein Betreiber, der den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihren Durchführungsbestimmungen unterliegt, die geltenden Anforderungen nicht eingehalten hat, hat die zuständige Behörde, die die Nichteinhaltung festgestellt hat, alle erforderlichen Durchsetzungsmaßnahmen zur Unterbindung einer weiteren Nichteinhaltung zu ergreifen.“

(p) In ARO.OPS.100 wird folgender Buchstabe c angefügt:

„(c) Die zuständige Behörde kann besondere betriebliche Beschränkungen festlegen. Solche Beschränkungen sind in den Betriebsvoraussetzungen zu dokumentieren.“

(q) Im TEILABSCHNITT OPS wird folgender ABSCHNITT Ia eingefügt:

„ABSCHNITT Ia — Genehmigung für gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko

ARO.OPS.150 Genehmigung für gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko

- (a) Bei Eingang eines Antrags auf Erteilung einer Genehmigung für gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko hat die zuständige Behörde des Betreibers die Dokumentation der Risikobewertung und die Standardbetriebsverfahren (Standard Operating Procedures — SOP) des Betreibers bezüglich einer oder mehreren Arten des Flugbetriebs, die gemäß den einschlägigen Anforderungen des Anhangs VIII (Teil-SPO) erstellt wurden, zu überprüfen.
- (b) Entsprechen die Risikobewertung und SOP den Anforderungen, erteilt die zuständige Behörde des Betreibers die Genehmigung gemäß Anlage VI. Die Genehmigung kann befristet oder unbefristet erteilt werden. Die Bedingungen, unter denen es einem Betreiber erlaubt ist, eine oder mehrere Arten von gewerblichem spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko durchzuführen, sind in der Genehmigung anzugeben.
- (c) Nach Eingang eines Antrags auf Änderung der Genehmigung hat die zuständige Behörde des Betreibers die Buchstaben a und b einzuhalten. Sie hat die Bedingungen vorzuschreiben, unter denen der Betreiber während der Änderung arbeiten darf, sofern sie nicht zu dem Ergebnis kommt, dass die Genehmigung ausgesetzt werden muss.
- (d) Nach Erhalt eines Antrags auf Erneuerung der Genehmigung hat die zuständige Behörde des Betreibers die Buchstaben a und b einzuhalten. Sie kann dabei dem früheren Genehmigungsverfahren und früheren Aufsichtstätigkeiten Rechnung tragen.
- (e) Unbeschadet weiterer Durchsetzungsmaßnahmen hat die zuständige Behörde des Betreibers die Genehmigung auszusetzen, zu beschränken oder zu widerrufen, wenn der Betreiber Änderungen durchführt, ohne eine Risikobewertung und Standardbetriebsverfahren vorgelegt zu haben.

- (f) Nach Eingang eines Antrags auf Erteilung einer Genehmigung für einen grenzübergreifenden gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko hat die zuständige Behörde des Betreibers die Dokumentation der Risikobewertung und die Standardbetriebsverfahren des Betreibers in Abstimmung mit der zuständigen Behörde des Orts, an dem nach der Planung der Flugbetrieb durchgeführt werden soll, zu überprüfen. Entsprechen die Risikobewertung und die SOP nach Dafürhalten beider Behörden den Anforderungen, hat die zuständige Behörde des Betreibers die Genehmigung zu erteilen.

#### ARO.OPS.155 Mietverträge

- (a) Die zuständige Behörde hat einen Mietvertrag zu genehmigen, der ein in einem Drittland eingetragenes Luftfahrzeug oder einen Drittlandsbetreiber betrifft, wenn der SPO-Betreiber die Einhaltung von ORO.SPO.100 nachgewiesen hat.
- (b) Die Genehmigung eines Vertrags über das Anmieten eines Luftfahrzeugs ohne Besatzung ist auszusetzen oder zu widerrufen, wenn das Lufttüchtigkeitszeugnis des Luftfahrzeugs ausgesetzt oder widerrufen wird.“
- (r) In ARO.OPS.200 Buchstabe b Nummer 2 wird „und spezialisierten Flugbetrieb“ eingefügt nach „nichtgewerblichen Luftverkehrsbetrieb“.
- (s) ARO.OPS.210 erhält folgende Fassung:

„ARO.OPS.210 Festlegung einer Entfernung oder eines örtlichen Bereichs

Die zuständige Behörde kann eine Entfernung oder einen örtlichen Bereich zum Zwecke des Flugbetriebs festlegen.“

- (t) Im TEILABSCHNITT OPS wird folgender ABSCHNITT III eingefügt:

„ABSCHNITT III — Aufsicht über den Flugbetrieb

#### ARO.OPS.300 Einführungsflüge

Die zuständige Behörde kann zusätzliche Bedingungen für Einführungsflüge gemäß Teil-NCO im Hoheitsgebiet des Mitgliedstaats festlegen. Diese Bedingungen müssen einen sicheren Betrieb gewährleisten und verhältnismäßig sein.“

- (u) In Anlage I:

i) [betrifft nicht die deutsche Fassung]

ii) werden „Gewerblicher spezialisierter Flugbetrieb (SPO)“ und die Fußnote 2 gestrichen.

- (v) In Anlage II erhält Fußnote 10 folgende Fassung:

- '10. Angabe der anwendbaren Präzisionsanflugkategorie: LTS CAT I, CAT II, OTS CAT II, CAT IIIA, CAT IIIB oder CAT IIIC. Angabe der Mindest-Pistensichtweite (RVR) in Metern und der Entscheidungshöhe (DH) in Fuß. Für jede aufgeführte Anflugkategorie ist jeweils eine Zeile zu verwenden.“

(w) In Anlage V werden die Wörter „spezialisierte Flugbetrieb“ unterhalb „nichtgewerblicher Flugbetrieb“ angefügt.

(x) Die folgende Anlage VI wird angefügt:

### Anlage VI

<b>Genehmigung für gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko</b>	
<b>Ausstellende Behörde:</b> <sup>1</sup>	
<b>Genehmigung Nr.:</b> <sup>2</sup>	
Name des Betreibers: <sup>3</sup>	
Anschrift des Betreibers: <sup>4</sup>	
Telefon: <sup>5</sup>	
Fax:	
E-Mail:	
Luftfahrzeugmuster und Eintragungskennzeichen: <sup>6</sup>	
Genehmigter spezialisierter Flugbetrieb: <sup>7</sup>	
Genehmigtes Gebiet oder Ort des Flugbetriebs: <sup>8</sup>	
Besondere Beschränkungen: <sup>9</sup>	
Hiermit wird bestätigt, dass ..... gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko gemäß dieser Genehmigung, den Standardbetriebsverfahren des Betreibers, Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und deren Durchführungsvorschriften durchführen darf.	
Ausstellungsdatum <sup>10</sup> :	Name und Unterschrift <sup>11</sup> :
	Titel:

EASA-Formblatt 151 Ausgabe 1

1. Name und Kontaktdaten der zuständigen Behörde
2. Angabe der Nummer der zugehörigen Genehmigung.
3. Angabe des eingetragenen Namens des Betreibers und dessen Handelsnamen, falls abweichend. Ggf. vor dem Handelsnamen „DBA“ angeben („Doing Business As“).
4. Anschrift des Hauptgeschäftssitzes des Betreibers.
5. Telefon- und Faxnummern des Hauptgeschäftssitzes des Unternehmens, einschließlich Ländervorwahl. Angabe der E-Mail-Adresse, falls verfügbar.
6. Aufnahme Angabe der Commercial Aviation Safety Team (CAST)/ICAO-Bezeichnung der Luftfahrzeugmarke, des Musters und der Serie oder Hauptserie, falls vergeben ((z. B. Boeing-737-3K2 oder Boeing-777-232). Die CAST/ICAO-Bezeichnungen sind abrufbar unter: <http://www.intlaviationstandards.org/H>.

Eintragungskennzeichen müssen entweder im Verzeichnis der Sondergenehmigungen oder im Betriebshandbuch aufgeführt werden. Im letzteren Fall hat das Verzeichnis der Sondergenehmigungen auf die entsprechende Seite des Betriebshandbuchs zu verweisen.

7. Angabe der Art des Betriebs, z. B. Landwirtschaft, Bautätigkeiten, Luftaufnahmen, Vermessung, Beobachtung und Überwachung, Luftwerbung.
8. Auflistung der geografischen Gebiete oder Orte des genehmigten Betriebs (Angabe der geografischen Koordinaten, des Fluginformationsgebiets oder nationaler oder regionaler Grenzen).
9. Auflistung der geltenden besonderen Beschränkungen (z. B. nur VFR, nur bei Tage usw.).
10. Datum der Ausstellung der Genehmigung (TT-MM-JJJJ).
11. Titel, Name und Unterschrift des Vertreters der zuständigen Behörde. Zusätzlich kann die Genehmigung mit einem amtlichen Stempel versehen werden.“

(3) Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 wird wie folgt geändert:

(a) Alle Bezugnahmen auf die Verordnung (EG) Nr. 1702/2003 werden durch Bezugnahmen auf die Verordnung (EU) Nr. 748/2012<sup>1</sup> ersetzt.

(b) Alle Bezugnahmen auf die Verordnung (EG) Nr. 290/2012 werden durch Bezugnahmen auf die Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 ersetzt.

(c) Der Wortlaut von ORO.GEN.005 erhält folgende Fassung:

„Dieser Anhang legt die Anforderungen an Betreiber fest, die Flugbetrieb folgender Art durchführen:

- (a) gewerblichen Luftverkehr (CAT);
- (b) gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb;
- (c) nichtgewerblichen Flugbetrieb mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen;
- (d) nichtgewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen“.

(d) In ORO.GEN.105 wird „oder der Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb“ nach „Erklärungspflicht“ eingefügt.

(e) ORO.GEN.110 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„(a) Der Betreiber ist verantwortlich für den Betrieb des Luftfahrzeugs gemäß Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008, soweit zutreffend, den einschlägigen Anforderungen dieses Anhangs und seines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC) oder seiner Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb (SPO-Genehmigung) oder Erklärung.“

(f) In ORO.GEN.110 Buchstabe c werden ein Komma und „SPO-Genehmigung“ nach „Zeugnis“ eingefügt.

(g) In ORO.GEN.110 wird der folgende Buchstabe angefügt:

„(k) Ungeachtet Buchstabe j hat der Betreiber eines Segelflugs oder eines Ballons oder von Flügen, die an demselben Flugplatz oder Einsatzort starten und landen, nach Sichtflugregeln am Tag mit

<sup>1</sup> ABl. L 224 vom 21.8.2012, S. 1.



- (i) einmotorigen propellergetriebenen Flugzeugen mit einer höchstzulässigen Startmasse von 5 700 kg oder weniger und einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) von 5 oder weniger; oder
- (ii) nicht technisch komplizierten motorgetriebenen einmotorigen Hubschraubern mit einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) von 5 oder weniger,

sicherzustellen, dass die Flugbesatzung eine angemessene Schulung oder Unterweisung erhalten hat, die es ihr ermöglicht, nicht deklarierte gefährliche Güter zu erkennen, die von Fluggästen an Bord gebracht oder als Fracht befördert werden.“

(h) In ORO.GEN.115:

- (i) erhält der Titel folgende Fassung: „Antrag auf Luftverkehrsbetreiberzeugnis (AOC)“;
- (ii) wird in Buchstabe a „Zeugnis als Betreiber“ durch „Luftverkehrsbetreiberzeugnis“ ersetzt.

(i) In ORO.GEN.120 wird der folgende Buchstabe angefügt:

„(d) Will ein Betreiber, der einer SPO-Genehmigung unterliegt, alternative Nachweisverfahren verwenden, hat er Buchstabe b zu erfüllen, wenn diese alternativen Nachweisverfahren die Standardbetriebsverfahren betreffen, die Bestandteil der Genehmigung sind, und hat er Buchstabe c für den der Erklärung unterliegenden Teil seiner Organisation und Flugbetrieb zu erfüllen.“

(j) Der Titel von ORO.GEN.125 erhält folgende Fassung: „Zulassungsbedingungen und Rechte des Inhabers eines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC)“.

(k) Der Titel von ORO.GEN.130 erhält folgende Fassung: „Änderungen bezüglich des Inhabers eines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC)“.

(l) Der Titel von ORO.GEN.135 erhält folgende Fassung: „Fortdauernde Gültigkeit eines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC)“.

(m) In ORO.GEN.140 Buchstabe a werden ein Komma und „SPO-Genehmigung“ nach „Genehmigung“ eingefügt.

(n) In ORO.GEN.140 (b) wird „im Fall von CAT-Flugbetrieb“ nach „Zugang zu den unter Buchstabe a genannten Luftfahrzeugen muss“ eingefügt.

(o) ORO.GEN.205 erhält folgende Fassung:

„ORO.GEN.205 Extern vergebene Tätigkeiten

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass — wenn er einen Teil seiner Tätigkeiten extern vergibt oder einkauft — die extern vergebenen Dienstleistungen oder eingekauften Produkte die einschlägigen Anforderungen erfüllen.

(b) Vergibt der zugelassene Betreiber oder Inhaber einer SPO-Genehmigung einen Teil seiner Tätigkeiten an eine Organisation, die nicht selbst für die Durchführung dieser Tätigkeiten gemäß diesem Teil zugelassen ist oder über eine entsprechende Genehmigung verfügt, hat die unter Vertrag genommene Organisation mit der Genehmigung des Betreibers zu arbeiten. Die unter Vertrag nehmende Organisation stellt sicher, dass die zuständige Behörde Zugang zu der unter Vertrag genommenen Organisation hat, um sich von der ständigen Einhaltung der einschlägigen Anforderungen überzeugen zu können.

(p) In Punkt ORO.AOC.100 Buchstabe a wird „Flugbetrieb“ ersetzt durch „Luftverkehrsbetrieb“.

(q) In Punkt ORO.AOC.100 erhalten die Buchstaben b und c folgende Fassung:

„(b) Der Betreiber hat der zuständigen Behörde die folgenden Informationen vorzulegen:

- (1) eingetragener Name, Firmenname, Anschrift und Postanschrift des Antragstellers,
- (2) eine Beschreibung des beabsichtigten Betriebs, einschließlich Muster und Anzahl der zu betreibenden Luftfahrzeuge,
- (3) eine Beschreibung des Managementsystems, einschließlich der Organisationsstruktur,
- (4) den Namen des verantwortlichen Betriebsleiters,
- (5) die Namen der gemäß ORO.AOC.135 Buchstabe a erforderlichen benannten Personen mit deren Qualifikationen und Erfahrung,
- (6) ein Exemplar des gemäß ORO.MLR.100 erforderlichen Betriebshandbuchs,
- (7) eine Erklärung, dass die der zuständigen Behörde übermittelten Unterlagen vollständig vom Antragsteller geprüft wurden und die einschlägigen Anforderungen erfüllen.

(c) Antragsteller haben der zuständigen Behörde nachzuweisen, dass

- (1) sie alle einschlägigen Anforderungen von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008, dieses Anhangs und von Anhang IV (Teil-CAT) sowie Anhang V (Teil-SPA) dieser Verordnung erfüllen;
- (2) alle betriebenen Luftfahrzeuge über ein Lufttüchtigkeitszeugnis (Certificate of Airworthiness, CofA) gemäß der Verordnung (EG) Nr. 748/2012 verfügen und
- (3) ihre Struktur und Leitung geeignet und der Größe sowie dem Umfang des Flugbetriebs angemessen sind.“

(r) In ORO.AOC.125 Buchstabe a Nummer 1 Ziffer ii wird „gewerblicher Betrieb“ durch „Luftverkehrsbetrieb“ ersetzt.

(s) In ORO.DEC.100 erhält der erste Satz folgende Fassung:

„Der Betreiber technisch komplizierter motorgetriebener Luftfahrzeuge im nichtgewerblichen Flugbetrieb oder nichtgewerblichen spezialisierten Flugbetrieb und der gewerbliche spezialisierte Betreiber hat:“

(t) Folgender Teilschnitt wird nach TEILABSCHNITT DEC — ERKLÄRUNG eingefügt:

„TEILABSCHNITT SPO — GEWERBLICHER SPEZIALISierter FLUGBETRIEB

ORO.SPO.100 Gemeinsame Anforderungen an gewerbliche spezialisierte Betreiber

- (a) Ein gewerblicher spezialisierte Betreiber hat zusätzlich zu ORO.DEC.100 auch ORO.AOC.135, ORO.AOC.140 und ORO.AOC.150 zu erfüllen.
- (b) Luftfahrzeuge müssen über ein Lufttüchtigkeitszeugnis (Certificate of Airworthiness, CofA) im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 verfügen oder gemäß Buchstabe c angemietet sein.
- (c) Ein gewerblicher spezialisierte Betreiber hat die vorherige Genehmigung der zuständigen Behörde einzuholen und die folgenden Bedingungen zu erfüllen, wenn:
  - (1) ein Luftfahrzeug eines Drittlandbetreibers mit Besatzung angemietet wird (Wet Lease-in):
    - (i) Die Sicherheitsstandards des Drittlandbetreibers hinsichtlich der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und des Flugbetriebs sind den einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 und dieser Verordnung gleichwertig;
    - (ii) das Luftfahrzeug eines Drittland-Betreibers verfügt über ein standardmäßiges Lufttüchtigkeitszeugnis, das gemäß Anhang 8 zum ICAO-Abkommen ausgestellt ist;
    - (iii) eine Anmietdauer von sieben Monaten innerhalb eines Zeitraums von zwölf aufeinanderfolgenden Monaten wird nicht überschritten;
  - oder
  - (2) ein in einem Drittland eingetragenes Luftfahrzeug ohne Besatzung angemietet wird (Dry Lease-in):
    - (i) Es besteht ein betrieblicher Bedarf, der nicht durch das Anmieten eines in der EU eingetragenen Luftfahrzeugs gedeckt werden kann;
    - (ii) eine Anmietdauer von sieben Monaten innerhalb eines Zeitraums von zwölf aufeinanderfolgenden Monaten wird nicht überschritten;
    - (iii) die Einhaltung der einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 ist sichergestellt;
    - (iv) das Luftfahrzeugs ist gemäß Anhang VIII [Teil-SPO] ausgerüstet.

#### ORO.SPO.110 Genehmigung für gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit hohem Risiko

- (a) Ein gewerblicher spezialisierter Betreiber hat bei der zuständigen Behörde vor Beginn des gewerblichen spezialisierten Flugbetriebs mit hohem Risiko eine Genehmigung zu beantragen und einzuholen, wenn dieser Flugbetrieb:
  - (1) über einem Gebiet durchgeführt wird, in dem die Sicherheit von Dritten am Boden in Notfällen voraussichtlich gefährdet würde, oder
  - (2) gemäß Festlegung der zuständigen Behörde des Ortes, an dem der Flugbetrieb durchgeführt wird, aufgrund seines besonderen Charakters und des lokalen Umfelds, in dem er stattfindet, ein hohes Risiko darstellt, insbesondere für Dritte am Boden.
- (b) Der Betreiber hat der zuständigen Behörde die folgenden Informationen vorzulegen:
  - (1) eingetragener Name, Firmenname, Anschrift und Postanschrift des Antragstellers,
  - (2) eine Beschreibung des Managementsystems, einschließlich der Organisationsstruktur,
  - (3) eine Beschreibung des beabsichtigten Betriebs, einschließlich Muster und Anzahl der zu betreibenden Luftfahrzeuge,
  - (4) die Dokumentation der Risikobewertung und damit zusammenhängende Standardbetriebsverfahren gemäß SPO.OP.230;
  - (5) eine Erklärung, dass alle der zuständigen Behörde übermittelten Unterlagen vollständig vom Betreiber geprüft wurden und die einschlägigen Anforderungen erfüllen.
- (c) Der Antrag auf Erteilung der Genehmigung oder deren Änderung ist in einer Form und auf eine Weise gemäß Festlegung der zuständigen Behörde zu stellen, wobei den einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihren Durchführungsbestimmungen Rechnung zu tragen ist.

#### ORO.SPO.115 Änderungen

- (a) Etwaige Änderungen des Umfangs der Genehmigung oder des genehmigten Flugbetriebs bedürfen der vorherigen Genehmigung der zuständigen Behörde. Jede Änderung, die nicht von der ursprünglichen Risikobewertung abgedeckt ist, erfordert die Übermittlung einer geänderten Risikobewertung und der Standardbetriebsverfahren an die zuständige Behörde.
- (b) Der Antrag auf Genehmigung einer Änderung ist zu stellen, bevor eine solche Änderung vorgenommen wird, um es der zuständigen Behörde zu ermöglichen, die fortgesetzte Einhaltung der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihrer Durchführungsbestimmungen zu prüfen und die Genehmigung erforderlichenfalls zu ändern. Der Betreiber hat der zuständigen Behörde alle einschlägigen Unterlagen vorzulegen.

- (c) Die Änderung darf erst nach der formellen Genehmigung der zuständigen Behörde gemäß ARO.OPS.150 umgesetzt werden.
- (d) Der Betreiber hat ggf. während solcher Änderungen gemäß den von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Bedingungen zu arbeiten.

#### ORO.SPO.120 Fortdauernde Gültigkeit

- (a) Ein Betreiber mit einer Genehmigung für spezialisierten Flugbetrieb hat den Umfang und die Berechtigungen einzuhalten, die in der Genehmigung festgelegt sind.
- (b) Die Genehmigung des Betreibers bleibt gültig, sofern:
  - (1) der Betreiber weiterhin die einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihrer Durchführungsbestimmungen unter Berücksichtigung der Bestimmungen bezüglich der Behandlung von Beanstandungen gemäß ORO.GEN.150 erfüllt,
  - (2) der zuständigen Behörde Zugang zum Betreiber gemäß ORO.GEN.140 gewährt wird, damit sich diese von der fortgesetzten Einhaltung der einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihrer Durchführungsbestimmungen überzeugen kann, und
  - (3) die Genehmigung nicht zurückgegeben oder widerrufen wird.
- (b) Nach Widerruf oder Rückgabe wird die Genehmigung unverzüglich an die zuständige Behörde zurückgegeben.“

(u) ORO.MLR.100 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

- „(b) Der Inhalt des Betriebshandbuchs muss die Anforderungen dieses Anhangs sowie von Anhang IV (Teil-CAT), Anhang V (Teil-SPA), Anhang VI (Teil-NCC) und Anhang VIII (Teil-SPO), falls anwendbar, widerspiegeln, und darf nicht den Bedingungen zuwiderlaufen, die in den Betriebsvoraussetzungen des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC), der SPO-Genehmigung oder der Erklärung und der Liste von Sondergenehmigungen, falls anwendbar, enthalten sind.“

(v) In ORO.MLR.100 wird folgender Buchstabe g1 eingefügt:

- „(g1) Inhaber einer SPO-Genehmigung haben bei jeder Änderung im Zusammenhang mit den genehmigten Standardbetriebsverfahren die vorherige Genehmigung einzuholen, bevor die Änderung wirksam wird.“

(w) In ORO.MLR.100 Buchstabe h wird „und Buchstabe g1“ eingefügt nach „Ungeachtet Buchstabe g“.

(x) In ORO.MLR.101 erhält der erste Satz folgende Fassung:

- „Außer im Fall des Betriebs mit einmotorigen propellergetriebenen Flugzeugen mit einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) von 5 oder nicht technisch komplizierten einmotorigen Hubschraubern mit einer

höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) von 5, mit Start und Landung auf demselben Flugplatz oder Einsatzort nach Sichtflugregeln am Tag und im Fall des Betriebs von Segelflugzeugen und Ballonen ist Betriebshandbuch wie folgt zu gliedern:“

(y) ORO.MLR.115 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„(a) Die folgenden Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren:

- (1) für CAT-Betreiber Aufzeichnungen zu den in ORO.GEN.200 genannten Tätigkeiten;
- (2) für Betreiber, die einer Erklärung unterliegen, eine Kopie der Erklärung des Betreibers, Einzelheiten der erhaltenen Genehmigungen und des Betriebshandbuchs;
- (3) für Inhaber von SPO-Genehmigungen zusätzlich zu Buchstabe a Nummer 2 Aufzeichnungen im Zusammenhang mit der Risikobewertung nach SPO.OP.230 und damit zusammenhängende Standardbetriebsverfahren.“

(z) In ORO.MLR.115 Buchstabe b Nummer 4 werden ein Komma und die Wörter „falls zutreffend“ nach „gefährliche Güter“ eingefügt.

(aa) Der Titel von ORO.SEC.100.A erhält folgende Fassung:

„ORO.SEC.100 Sicherung des Cockpits — Flugzeuge“

(ab) Der Titel von ORO.SEC.100.H erhält folgende Fassung:

„ORO.SEC.105 Sicherung des Cockpits — Hubschrauber“

(ac) ORO.FC.005 erhält folgende Fassung:

„ORO.FC.005 Geltungsbereich

Dieser Teilabschnitt legt die vom Betreiber zu erfüllenden Anforderungen in Bezug auf die Schulung, Erfahrung und Qualifikation der Flugbesatzung fest und umfasst:

- (a) ABSCHNITT 1 mit der Festlegung gemeinsamer Anforderungen an sowohl den nichtgewerblichen Betrieb von technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen und jeglichen gewerblichen Flugbetrieb;
- (b) ABSCHNITT 2 mit der Festlegung zusätzlicher Anforderungen für den gewerblichen Luftverkehrsbetrieb, mit Ausnahme von:
  - (1) gewerblichem Luftverkehrsbetrieb von Segelflugzeugen und Ballonen; oder
  - (2) gewerblichem Luftverkehrsbetrieb zur Beförderung von Fluggästen auf Flügen nach Sichtflugregeln (VFR-Flüge) bei Tag, die an demselben Flugplatz oder Einsatzort beginnen und enden und innerhalb eines örtlichen Gebiets nach Festlegung der zuständigen Behörde erfolgen, mit

- einmotorigen propellergetriebenen Flugzeugen mit einer höchstzulässigen Startmasse von 5 700 kg oder weniger und einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) von 5; oder
  - nicht technisch komplizierten motorgetriebenen einmotorigen Hubschraubern mit einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) von 5.
- (c) ABSCHNITT 3 mit der Festlegung zusätzlicher Anforderungen für den gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb und für den in Buchstabe b Nummer 1 und Nummer 2 genannten Flugbetrieb.“

(ad) In ORO.FC.105:

- (i) in Buchstabe c erster Satz werden die Wörter „im Fall des gewerblichen Betriebs von Flugzeugen und Hubschraubern“ nach „Verordnung (EG) Nr. 216/2008 ist“ eingefügt;
- (ii) Buchstabe d erhält folgende Fassung:

„(d) Buchstabe c gilt nicht für:

- (1) Flugzeuge der Flugeistungsklasse B, die im gewerblichen Luftverkehrsbetrieb nach VFR am Tag eingesetzt werden; und
- (2) den gewerblichen Luftverkehrsbetrieb zur Beförderung von Fluggästen auf Flügen nach Sichtflugregeln (VFR-Flüge) am Tag, die an demselben Flugplatz oder Einsatzort beginnen und enden oder innerhalb eines örtlichen Gebiets nach Festlegung der zuständigen Behörde erfolgen, mit nicht technisch komplizierten motorgetriebenen einmotorigen Hubschraubern mit einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) von 5.“

(ae) ORO.FC.145(c) erhält folgende Fassung:

„(c) Im Fall von gewerblichem Luftverkehrsbetrieb müssen Schulungs- und Überprüfungsprogramme, einschließlich der Lehrpläne und der Verwendung einzelner Flugsimulationsübungsgeräte (FSTD), von der zuständigen Behörde genehmigt sein.“

(af) Nach ORO.FC.H.250 wird folgender ABSCHNITT angefügt:

„ABSCHNITT 3 — Zusätzliche Anforderungen für den gewerblichen spezialisierten Flugbetrieb und den gewerblichen Luftverkehrsbetrieb gemäß ORO.FC.005 Buchstabe b Nummer 1 und Nummer 2

ORO.FC.330 Wiederkehrende Schulung und Überprüfung — Befähigungsüberprüfung durch den Betreiber (Operator Proficiency Check)

- (a) Jedes Flugbesatzungsmitglied hat Befähigungsüberprüfungen durch den Betreiber zum Nachweis seiner Fähigkeit zur Durchführung der normalen Verfahren, außergewöhnlichen Verfahren und Notfallverfahren zu absolvieren, die die einschlägigen Aspekte im Zusammenhang mit den spezifischen Aufgaben gemäß dem Betriebshandbuch abdecken.

- (b) Angemessen zu berücksichtigen ist Flugbetrieb nach Instrumentenflugregeln oder bei Nacht.
- (c) Der Gültigkeitszeitraum der Befähigungsüberprüfung durch den Betreiber beträgt 12 Kalendermonate. Der Gültigkeitszeitraum wird ab dem Ende des Monats gerechnet, in dem die Überprüfung durchgeführt wurde. Wenn die Überprüfung innerhalb der letzten 3 Monate des Gültigkeitszeitraums durchgeführt wird, wird der neue Gültigkeitszeitraum ab dem Datum des ursprünglichen Ablaufdatums gerechnet.“
- (ag) In ORO.CC.100 Buchstabe a zweiter Satz wird „Es wird“ ersetzt durch „Außer im Fall von Ballonen wird“.
- (ah) Anlage I erhält folgende Fassung:

*Anlage I*

<b>ERKLÄRUNG</b>
gemäß der Verordnung (EG) Nr. 965/2012 über den Flugbetrieb
<b>Betreiber</b>
Name:
Ort, an dem der Betreiber niedergelassen ist oder seinen Wohnort hat und Ort, von dem aus der Flugbetrieb geleitet wird:
Name und Kontaktdaten des verantwortlichen Betriebsleiters:
<b>Instandhaltungsbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003</b>
Name und Anschrift der Organisation und Aktenzeichen der Genehmigung (gemäß EASA-Formblatt 14)
<b>Flugbetrieb</b>
Beginn des Flugbetriebs/Anwendbarkeitsdatum der Änderung:
Art(en) des Flugbetriebs:
<input type="checkbox"/> Teil-NCC: (Angabe, ob Fluggäste und/oder Fracht)
<input type="checkbox"/> Teil-SPO: (Angabe der Art der Tätigkeit)
Luftfahrzeugmuster, Eintragungskennzeichen und Hauptbasis:
Einzelheiten der erhaltenen Zulassungen (Liste der Sondergenehmigungen der Erklärung beifügen, falls zutreffend)
Einzelheiten der erhaltenen Genehmigungen für spezialisierten Flugbetrieb (Genehmigungen beifügen, falls zutreffend)
Liste der alternativen Nachweisverfahren mit Verweisen auf die AMC, die sie ersetzen (der



Erklärung beizufügen)
<b>Einzelерklärungen</b>
<input type="checkbox"/> Die Dokumentation des Managementsystems einschließlich des Betriebshandbuchs spiegeln die anwendbaren Anforderungen von Teil-ORO, Teil-NCC, Teil-SPO und Teil-SPA wider. Alle Flüge werden im Einklang mit den im Betriebshandbuch festgelegten Verfahren und Anweisungen durchgeführt.
<input type="checkbox"/> Alle eingesetzten Luftfahrzeuge verfügen über ein gültiges Lufttüchtigkeitszeugnis und entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission.
<input type="checkbox"/> Alle Mitglieder der Flugbesatzung und gegebenenfalls der Kabinenbesatzung sind gemäß den geltenden Anforderungen geschult.
(Falls zutreffend)  Der Betreiber hat einen offiziell anerkannten Branchenstandard umgesetzt und dessen Einhaltung nachgewiesen.  Bezeichnung des Standards:  Zertifizierungsstelle:  Datum der letzten Auditprüfung:
<input type="checkbox"/> Jede Änderung des Flugbetriebs, die Auswirkungen auf die in dieser Erklärung offengelegten Informationen hat, wird der zuständigen Behörde mitgeteilt.
<input type="checkbox"/> Der Betreiber bestätigt, dass die in dieser Erklärung offengelegten Informationen zutreffend sind.
Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Betriebsleiters

- (4) Anhang IV der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 wird wie folgt geändert:
- (a) Alle Bezugnahmen auf die Verordnung (EG) Nr. 1702/2003 werden ersetzt durch Bezugnahmen auf die Verordnung (EU) Nr. 748/2012.
  - (b) Folgender Punkt CAT.GEN.105 wird angefügt:

„CAT.GEN.105 Reisemotorsegler, Motorsegler und mit Heißluft und Gas betriebene Ballone

    - (a) Motorsegler mit Ausnahme von Reisemotorseglern müssen gemäß den Anforderungen für Segelflugzeuge betrieben werden und ausgestattet sein.
    - (b) Reisemotorsegler müssen betrieben werden gemäß den Anforderungen für:
      - (1) Flugzeuge, wenn sie mit eingeschaltetem Triebwerk betrieben werden, und

- (2) Segelflugzeuge, wenn sie mit ausgeschaltetem/stillgelegtem Triebwerk betrieben werden.
- (c) Reisemotorsegler müssen in Übereinstimmung mit den für Flugzeuge geltenden Anforderungen ausgerüstet sein, sofern in CAT.IDE.A. nichts anderes bestimmt ist.
- (d) Mit Heißluft und Gas betriebene Ballone sind gemäß den Anforderungen für Heißluftballone zu betreiben.“

(c) CAT.GEN.MPA.180 Buchstabe a Nummer 5 und Nummer 6 erhalten folgende Fassung:

- (5) eine beglaubigte Kopie des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (Air Operator Certificate, AOC) einschließlich einer Übersetzung ins Englische, wenn das Luftverkehrsbetreiberzeugnis in einer anderen Sprache ausgestellt wurde;
- (6) die mit dem AOC ausgestellten einschlägigen Betriebsvoraussetzungen für das Luftfahrzeugmuster einschließlich einer Übersetzung ins Englische, wenn die Betriebsvoraussetzungen in einer anderen Sprache ausgestellt wurden;“

(d) In TEILABSCHNITT A — ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN wird folgender ABSCHNITT eingefügt:

„ABSCHNITT 2 — Nicht motorgetriebene Luftfahrzeuge

CAT.GEN.NMPA.100 Verantwortlichkeiten des Kommandanten

- (a) Der Kommandant
  - (1) ist, sobald er das Luftfahrzeug betritt und bis er dieses am Ende des Fluges verlässt, für die Sicherheit aller Besatzungsmitglieder und Fluggäste an Bord verantwortlich;
  - (2) ist für den Betrieb und die Sicherheit des Luftfahrzeugs verantwortlich:
    - (i) im Fall von Ballonen ab dem Moment, in dem das Füllen der Ballonhülle beginnt, bis zum Entleeren der Ballonhülle, es sei denn, der Kommandant hat einer anderen qualifizierten Person die Verantwortung während des Füllens bis zum Eintreffen des Kommandanten wie im Betriebshandbuch festgelegt übertragen;
    - (ii) im Fall von Segelflugzeugen ab dem Moment, in dem das Startverfahren eingeleitet wird, bis das Segelflugzeug am Ende des Fluges zum Stillstand kommt;
  - (3) ist befugt, gemäß Anhang IV Absatz 7.c der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 alle von ihm für die Gewährleistung der Sicherheit des Luftfahrzeugs und der an Bord befindlichen Personen und/oder Sachen als notwendig erachteten Anweisungen zu erteilen und die dafür geeigneten Maßnahmen zu ergreifen;

- (4) Der verantwortliche Pilot ist befugt, die Beförderung von Personen, die eine Gefahr für die Sicherheit des Luftfahrzeugs oder der Insassen darstellen können, zu verweigern bzw. diese von Bord bringen zu lassen;
- (5) hat die Beförderung von Personen abzulehnen, die in einem solchen Maße unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln stehen, dass die Sicherheit des Luftfahrzeugs oder der Insassen wahrscheinlich gefährdet wird;
- (6) hat sicherzustellen, dass alle Fluggäste eine Sicherheitsunterweisung erhalten haben;
- (7) hat die Einhaltung aller betrieblichen Verfahren und Klarlisten in Übereinstimmung mit dem Betriebshandbuch sicherzustellen;
- (8) hat sicherzustellen, dass die Vorflugkontrolle gemäß den Anforderungen von Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 durchgeführt wurde;
- (9) hat sich zu vergewissern, dass erforderliche Notausrüstung für den sofortigen Gebrauch leicht zugänglich ist;
- (10) hat die vom Betreiber festgelegten Regelungen zur Meldung von Ereignissen anzuwenden,
- (11) hat die für seine Tätigkeiten geltenden Beschränkungen der Flug- und Dienstzeiten (Flight and Duty Time Limitations, FTL) und Ruhevorschriften zu beachten;
- (12) hat bei einer Tätigkeit für mehr als einen Betreiber:
  - (i) persönliche Aufzeichnungen über Flug- und Dienstzeiten und die Ruhezeiten gemäß den entsprechenden FTL-Anforderungen zu führen und
  - (ii) jedem Betreiber die erforderlichen Daten für die Planung von Tätigkeiten gemäß den entsprechenden FTL-Anforderungen vorzulegen.
- (b) Der Kommandant darf in einem Luftfahrzeug nicht Dienst tun:
  - (1) wenn er unter dem Einfluss psychoaktiver Substanzen oder von Alkohol steht oder aufgrund Verletzung, Ermüdung, Arzneimitteleinnahme, Unwohlsein oder ähnlicher Ursachen nicht tauglich ist;
  - (2) nach einem Tauchgang oder einer Blutspende, sofern danach kein angemessener Zeitraum verstrichen ist;
  - (3) wenn die geltenden medizinischen Anforderungen nicht erfüllt sind,
  - (4) wenn er Zweifel hat, ob er die ihm übertragenen Aufgaben erfüllen kann, oder
  - (5) wenn er weiß oder vermutet, dass er ermüdet im Sinne von Anhang IV Absatz 7.f der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 ist oder sich so unwohl fühlt, dass der Flug gefährdet sein kann.
- (c) Der Kommandant hat in einem Notfall, der sofortiges Entscheiden und Handeln erfordert, die Maßnahmen zu treffen, die er unter den gegebenen

Umständen gemäß Absatz 7 Buchstabe d von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 für notwendig erachtet. In solchen Fällen darf er im Interesse der Sicherheit von Vorschriften, betrieblichen Verfahren und Methoden abweichen.

(d) Der Kommandant eines Ballons:

- (1) ist für die vor dem Flug erfolgende Einweisung der Personen, die beim Füllen und Entleeren der Ballonhülle mitwirken, verantwortlich;
- (2) hat sicherzustellen, dass niemand an Bord oder in unmittelbarer Nähe des Ballons raucht, und
- (3) hat sicherzustellen, dass Personen, die beim Füllen und Entleeren der Ballonhülle mitwirken, zweckdienliche Schutzkleidung tragen.

CAT.GEN.NMPA.105 Zusätzliches Ballonbesatzungsmitglied

- (a) Wenn ein Ballon mehr als 19 Fluggäste befördert, muss mindestens ein zusätzliches Besatzungsmitglied mit entsprechender Erfahrung und Schulung an Bord sein, um die Fluggäste bei einem Notfall zu unterstützen.
- (b) Das zusätzliche Besatzungsmitglied darf auf einem Ballon nicht Dienst tun:
  - (1) wenn es unter der Einwirkung von psychoaktiven Substanzen oder Alkohol steht;
  - (2) wenn es aufgrund Verletzung, Ermüdung, Arzneimittelaufnahme, Unwohlsein oder ähnlicher Ursachen nicht tauglich ist oder
  - (3) nach einem Tauchgang oder einer Blutspende, sofern danach kein angemessener Zeitraum verstrichen ist.

CAT.GEN.NMPA.110 Befugnisse des Kommandanten

Der Betreiber hat alle angemessenen Vorkehrungen zu treffen, um sicherzustellen, dass alle im Luftfahrzeug beförderten Personen den vom Kommandanten zur Gewährleistung der Sicherheit des Luftfahrzeugs sowie der darin beförderten Personen und Sachen rechtmäßig erteilten Anweisungen Folge leisten.

CAT.GEN.NMPA.115 Gemeinsame Sprache

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass sich alle Besatzungsmitglieder in einer gemeinsamen Sprache verständigen können.

CAT.GEN.NMPA.120 Tragbare elektronische Geräte

Der Betreiber darf niemandem an Bord eines Luftfahrzeugs die Benutzung eines tragbaren elektronischen Geräts (Portable Electronic Device, PED) gestatten, das sich auf die Funktion der Luftfahrzeugsysteme und -ausrüstung auswirken kann, und er hat alle angemessenen Vorkehrungen zu treffen, um eine solche Benutzung zu verhindern.

CAT.GEN.NMPA.125 Aufzeichnungen über mitgeführte Not- und Überlebenausrüstung

Der Betreiber hat jederzeit sicherzustellen, dass zur unverzüglichen Mitteilung an die Rettungsleitstellen (Rescue Coordination Centres, RCC) Aufzeichnungen über die in jedem seiner Luftfahrzeuge mitgeführte Not- und Überlebenausrüstung verfügbar sind.

CAT.GEN.NMPA.130 Alkohol und andere Rauschmittel

Der Betreiber hat alle angemessenen Vorkehrungen zu treffen, um sicherzustellen, dass keine Person ein Luftfahrzeug betritt oder sich dort aufhält, wenn sie in einem Maße unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln steht, dass mit Wahrscheinlichkeit die Sicherheit des Luftfahrzeugs oder von dessen Insassen gefährdet ist.

CAT.GEN.NMPA.135 Gefährdung der Sicherheit

Der Betreiber hat alle angemessenen Vorkehrungen zu treffen, um sicherzustellen, dass niemand vorsätzlich oder fahrlässig eine Handlung vornimmt oder unterlässt:

- (a) wodurch ein Luftfahrzeug oder eine darin befindliche Person oder eine Person am Boden gefährdet wird; oder
- (b) wodurch eine von dem Luftfahrzeug ausgehende Gefährdung von Personen oder Sachen verursacht oder zugelassen wird.

CAT.GEN.NMPA.140 Mitzuführende Dokumente, Handbücher und Unterlagen

- (a) Auf jedem Flug sind die folgenden Dokumente, Handbücher und Unterlagen oder Kopien davon mitzuführen, sofern nicht etwas anderes angegeben ist:
  - (1) das Flughandbuch (Aircraft Flight Manual, AFM) oder gleichwertige(s) Dokument(e),
  - (2) das Original des Eintragungsscheins,
  - (3) das Original des Lufttüchtigkeitszeugnisses (Certificate Of Airworthiness, CofA),
  - (4) das Lärmzeugnis, soweit zutreffend;
  - (5) eine Kopie des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC),
  - (6) die mit dem AOC ausgestellten einschlägigen Betriebsvoraussetzungen für das Luftfahrzeugmuster, sofern zutreffend,
  - (7) die Lizenz zum Betreiben einer Flugfunkstelle, soweit zutreffend,
  - (8) der Haftpflichtversicherungsschein/die Haftpflichtversicherungsscheine,
  - (9) das Bordbuch oder gleichwertige Dokument für das Luftfahrzeug,

- (10) das technische Bordbuch gemäß Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003, falls zutreffend,
  - (11) die MEL oder CDL, soweit zutreffend;
  - (12) Einzelheiten des bei den Flugverkehrsdienststellen (ATS) eingereichten Flugplans, falls ein Flugplan eingereicht wurde,
  - (13) aktuelle und zweckdienliche Luftfahrtskarten für die vorgesehene Flugstrecke und alle Strecken, von denen sinnvollerweise anzunehmen ist, dass der Flug auf diese umgeleitet werden könnte,
  - (14) Informationen über Verfahren und optische Signale zur Verwendung durch abfangende und abgefangene Luftfahrzeuge,
  - (15) Informationen über Such- und Rettungsdienste für den Bereich des beabsichtigten Fluges,
  - (16) geeignete NOTAM/AIS-Briefingunterlagen,
  - (17) geeignete Wetterinformationen,
  - (18) Passagierlisten, falls zutreffend,
  - (19) für Segelflugzeuge Unterlagen zur Masse und Schwerpunktlage und für Ballone Unterlagen zur Masse,
  - (20) der Flugdurchführungsplan, soweit zweckdienlich, und
  - (21) sonstige Unterlagen, die zum Flug gehören oder von den Staaten, die vom Flug betroffen sind, verlangt werden.
- (b) Ungeachtet Buchstabe a können die dort genannten Dokumente, Handbücher und Unterlagen im Rückholfahrzeug mitgeführt oder am Flugplatz oder Einsatzort bereitgehalten werden bei Flügen, die nach Planung:
- (1) an demselben Flugplatz/Einsatzort beginnen und enden oder
  - (2) innerhalb eines im Betriebshandbuch festgelegten örtlichen Gebiets durchgeführt werden.

#### CAT.GEN.NMPA.145 Vorlage von Unterlagen, Dokumenten und Aufzeichnungen

Der Kommandant hat die an Bord mitzuführenden Unterlagen und Dokumente auf Verlangen einer von einer Behörde bevollmächtigten Person innerhalb einer angemessenen Zeit vorzulegen.

#### CAT.GEN.NMPA.150 Beförderung gefährlicher Güter

- (a) Die Beförderung gefährlicher Güter ist nicht zulässig, außer wenn:
- (1) sie nicht den Technischen Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr (ICAO-Dokument 9284-AN/905) gemäß Teil 1 dieser Anweisungen unterliegen oder

- (2) sie im Einklang mit Teil 8 der Technischen Anweisungen von Fluggästen oder Besatzungsmitgliedern mitgeführt werden oder sich im Gepäck befinden.
- (b) Der Betreiber hat Verfahren vorzusehen, die gewährleisten, dass alle angemessenen Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass gefährliche Güter versehentlich an Bord mitgeführt werden.
- (c) Der Betreiber stellt dem Personal die notwendigen Informationen zur Verfügung, die es ihm ermöglichen, seinen Verantwortlichkeiten nachzukommen.“

(e) In CAT.OP.MPA.151 wird folgender Buchstabe a1 eingefügt:

„(a1) Ungeachtet CAT.OP.MPA.150 Buchstaben b bis d hat der Betreiber für Flüge, die auf demselben Flugplatz oder Einsatzort starten und landen und mit ELA2-Flugzeugen unter Sichtflugregeln am Tag durchgeführt werden, die Mindestkraftstoffreserve im Betriebshandbuch festzulegen. Diese Mindestkraftstoffreserve darf die für einen Flug von 45 Minuten Dauer benötigte Kraftstoffmenge nicht unterschreiten.“

(f) In TEILABSCHNITT B — BETRIEBLICHE VERFAHREN wird folgender ABSCHNITT eingefügt:

„ABSCHNITT 2 — Nicht motorgetriebene Luftfahrzeuge

CAT.OP.NMPA.100 Benutzung von Flugplätzen und Einsatzorten

Der Betreiber darf für die Benutzung nur Flugplätze und Einsatzorte auswählen, die für die eingesetzten Luftfahrzeugmuster und den vorgesehenen Flugbetrieb geeignet sind.

CAT.OP.NMPA.105 Lärminderungsverfahren – Ballone und Motorsegler

Der Kommandant hat den Auswirkungen von Fluglärm Rechnung zu tragen und gleichzeitig zu gewährleisten, dass Sicherheit Vorrang vor Lärminderung hat.

CAT.OP.NMPA.110 Kraftstoff- oder Ballastmenge und Planung — Ballone

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass der mitgeführte Kraftstoff oder Ballast für die beabsichtigte Fahrtdauer zuzüglich einer Reserve von 30 Minuten Fahrtzeit ausreicht.
- (b) Die Berechnungen der Kraftstoff- und Ballastmengen müssen mindestens auf den folgenden Betriebsbedingungen basieren, unter denen die Ballonfahrt durchzuführen ist:
  - (1) Daten, die vom Ballonhersteller bereitgestellt wurden;
  - (2) voraussichtliche Massen,
  - (3) zu erwartende Wetterbedingungen und
  - (4) Verfahren und Beschränkungen der Flugsicherungsorganisation(en).

- (c) Die Berechnungen sind in einem Flugdurchführungsplan zu dokumentieren.

#### CAT.OP.NMPA.115 Beförderung besonderer Kategorien von Fluggästen (Special Categories of Passengers, SCP)

Personen, die besonderer Bedingungen, Unterstützung und/oder Geräte bedürfen, sind bei der Flugbeförderung als besondere Kategorien von Fluggästen anzusehen und unter Bedingungen zu befördern, die die Sicherheit des Luftfahrzeugs und seiner Insassen gemäß vom Betreiber festgelegten Verfahren gewährleisten.

#### CAT.OP.NMPA.120 Unterweisung der Fluggäste

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Fluggäste vor dem Flug oder gegebenenfalls während des Fluges eine Sicherheitsunterweisung erhalten.

#### CAT.OP.NMPA.125 Flugvorbereitung

Vor Beginn des Fluges hat der Kommandant:

- (a) sich mit allen nach vernünftigem Ermessen verfügbaren Mitteln zu vergewissern, dass die verfügbaren und auf einem solchen Flug für die Sicherheit des Luftfahrzeugs unmittelbar erforderlichen Bodeneinrichtungen einschließlich Kommunikationseinrichtungen und Navigationshilfen für die Art des Betriebs, in der der Flug durchzuführen ist, angemessen sind; und
- (b) mit allen verfügbaren meteorologischen Informationen vertraut zu sein, die für den beabsichtigten Flug erforderlich sind. Die Vorbereitung auf einen Flug über die Umgebung des Abflugorts hinaus umfasst:
  - (1) das Studium der verfügbaren aktuellen Wetterberichte und -vorhersagen und
  - (2) die Planung einer alternativen Vorgehensweise zur Vorbereitung auf den möglichen Fall, dass der Flug wetterbedingt nicht wie geplant abgeschlossen werden kann.

#### CAT.OP.NMPA.130 Flugplanabgabe an die Flugverkehrsdienste

- (a) Wurde kein Flugplan an die Flugverkehrsdienste (ATS Flight Plan) übermittelt, weil er nach den Luftverkehrsregeln nicht erforderlich ist, sind andere geeignete Informationen zu hinterlegen, um gegebenenfalls die Einschaltung des Flugarmdienstes zu ermöglichen.
- (b) Erfolgt der Betrieb an einem Einsatzort, an dem eine Flugplanabgabe an die Flugverkehrsdienste nicht möglich ist, ist der ATS-Flugplan möglichst bald nach dem Start vom Kommandanten oder vom Betreiber zu übermitteln.

#### CAT.OP.NMPA.135 Sicherung von Fluggast- und Pilotenabteilen — Ballone

Der Kommandant hat sicherzustellen, dass vor dem Start, vor der Landung und wenn es im Interesse der Sicherheit für notwendig erachtet wird:

- (a) alle Ausrüstungsgegenstände und das gesamte Gepäck ordnungsgemäß gesichert sind und



(b) eine Notevakuierung möglich bleibt.

#### CAT.OP.NMPA.140 Rauchen an Bord

An Bord eines Segelflugzeugs oder Ballons darf nicht geraucht werden.

#### CAT.OP.NMPA.145 Wetterbedingungen

Der Kommandant darf einen VFR-Flug nur beginnen bzw. fortsetzen, wenn die aktuellen verfügbaren meteorologischen Informationen erkennen lassen, dass die Wetterbedingungen auf der Strecke und am Bestimmungsflugplatz zum voraussichtlichen Zeitpunkt der Nutzung bei oder über den entsprechenden VFR-Betriebsmindestbedingungen liegen.

#### CAT.OP.NMPA.150 Eis und andere Ablagerungen — Verfahren am Boden

Der Kommandant darf den Start nur dann beginnen, wenn das Luftfahrzeug frei ist von jeglichen Ablagerungen, die sich ungünstig auf die Flugleistung oder die Steuerbarkeit des Luftfahrzeugs auswirken könnten, außer wenn dies nach den Angaben im Flughandbuch zulässig ist.

#### CAT.OP.NMPA.155 Bedingungen für den Start

Vor Beginn des Starts hat sich der Kommandant davon zu überzeugen, dass nach den ihm vorliegenden Informationen das Wetter am Flugplatz oder Einsatzort einen sicheren Start und Abflug nicht verhindern.

#### CAT.OP.NMPA.160 Simulation von außergewöhnlichen Flugzuständen

Der Kommandant hat sicherzustellen, dass bei der Beförderung von Fluggästen außergewöhnliche Situationen oder Notsituationen, die die Anwendung von außergewöhnlichen Verfahren oder Notverfahren erfordern, nicht simuliert werden.

#### CAT.OP.NMPA.165 Kraftstoffmengen- und Ballastmanagement während des Fluges — Ballone

Der Kommandant hat in regelmäßigen Abständen zu prüfen, ob die verbleibende ausfliegbare Kraftstoffmenge und die verbleibende Ballastmenge während der gesamten Ballonfahrt nicht geringer ist als die zum Abschluss des beabsichtigten Fluges erforderliche und als Reserve für die Landung vorgesehene Kraftstoff- und Ballastmenge.

#### CAT.OP.NMPA.170 Gebrauch von Zusatzsauerstoff

Der Kommandant hat sicherzustellen, dass Flugbesatzungsmitglieder, die während des Fluges Aufgaben wahrnehmen, die für die sichere Flugdurchführung wesentlich sind, ununterbrochen Zusatzsauerstoff nehmen, wenn die Druckhöhe länger als 30 Minuten 10 000 ft übersteigt und wenn die Druckhöhe 13 000 ft übersteigt.

#### CAT.OP.NMPA.175 Anflug- und Landebedingungen

Vor Beginn des Landeanflugs hat sich der Kommandant davon zu überzeugen, dass nach den ihm vorliegenden Informationen das Wetter am vorgesehenen Flugplatz

oder Einsatzort und der Zustand der für die Landung vorgesehenen Oberfläche einen sicheren Anflug und eine sichere Landung nicht verhindern.

#### CAT.OP.NMPA.180 Betriebsbeschränkungen – Heißluftballone

- (a) Landungen mit einem Heißluftballon in der Nacht sind außer in Notfällen untersagt.
- (b) Ein Heißluftballon darf nachts starten, wenn er ausreichend Kraftstoff mitführt, um tagsüber landen zu können.

#### CAT.OP.NMPA.185 Betriebsbeschränkungen — Segelflugzeuge

Ein Segelflugzeug darf nur während des Tages betrieben werden.“

- (g) In CAT.POL.A.240 Buchstabe b Nummer 4 wird „ORO.OPS“ ersetzt durch „ORO.FC“.
- (h) In CAT.POL.A.310 wird folgender Buchstabe e angefügt:
- (e) Die Anforderungen gemäß Buchstabe a Nummer 3, Buchstabe a Nummer 4, Buchstabe a Nummer 5, Buchstabe b Nummer 2 und Buchstabe c Nummer 2 gelten nicht für den Betrieb nach Sichtflugbedingungen (VFR) am Tag.“
  - (i) In CAT.POL.A.405 Buchstabe b wird die Bezugnahme auf „CAT.POL.A.405 Buchstabe b oder c“ ersetzt durch die Bezugnahme auf „CAT.POL.A.400 Buchstabe b oder c“.
  - (j) Im TEILABSCHNITT C — FLUGZEUGLEISTUNG UND BETRIEBSGRENZEN werden die folgenden ABSCHNITTE 4 und 5 eingefügt:

#### „ABSCHNITT 4 — Segelflugzeuge

#### CAT.POL.S.100 Betriebsgrenzen

- (a) Die Beladung, Masse und Schwerpunktlage (Centre of Gravity, CG) des Segelflugzeugs müssen in jeder Betriebsphase mit den im Flughandbuch oder, falls einschränkender, mit den im Betriebshandbuch festgelegten Betriebsgrenzen übereinstimmen.
- (b) Schilder, Listen, Instrumentenkennzeichnungen oder Kombinationen daraus, die Betriebsbeschränkungen enthalten, deren visuelle Darstellung gemäß Flughandbuch vorgeschrieben ist, müssen im Segelflugzeug dargestellt werden.

#### CAT.POL.S.105 Wägung

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Masse und die Schwerpunktlage des Segelflugzeugs vor der ersten Inbetriebnahme durch Wägung ermittelt wurden. Die Auswirkungen von Änderungen und Reparaturen auf die Masse und die Schwerpunktlage sind zu berücksichtigen und ordnungsgemäß zu dokumentieren. Diese Informationen sind dem Kommandanten zur Verfügung zu stellen. Das Segelflugzeug ist erneut zu wiegen, wenn die Auswirkungen

von Änderungen auf die Masse und die Schwerpunktlage nicht genau bekannt sind.

- (b) Die Wägung ist entweder vom Hersteller des Segelflugzeugs oder gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission, falls anwendbar, vorzunehmen.

#### CAT.POL.S.110 Flugleistung

Der Kommandant darf das Segelflugzeug nur betreiben, wenn unter Berücksichtigung der Genauigkeit verwendeter Diagramme und Karten die Flugleistung für die Einhaltung der entsprechenden Luftverkehrsregeln und sonstiger für den Flug, die benutzten Lufträume, Flugplätze oder Einsatzorte geltender Beschränkungen ausreichend ist.

#### ABSCHNITT 5 — Ballone

##### CAT.POL.B.100 Betriebsgrenzen

- (a) Die Beladung und die Masse des Ballons müssen in jeder Betriebsphase mit den im Flughandbuch oder, falls einschränkender, mit den im Betriebshandbuch festgelegten Betriebsgrenzen übereinstimmen.
- (b) Schilder, Listen, Instrumentenkennzeichnungen oder Kombinationen daraus, die Betriebsbeschränkungen enthalten, deren visuelle Darstellung gemäß Flughandbuch vorgeschrieben ist, müssen im Ballon dargestellt werden.

##### CAT.POL.B.105 Wägung

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Masse des Ballons vor der ersten Inbetriebnahme durch Wägung ermittelt wurde. Die Auswirkungen von Änderungen und Reparaturen auf die Masse sind zu berücksichtigen und ordnungsgemäß zu dokumentieren. Diese Informationen sind dem Kommandanten zur Verfügung zu stellen. Der Ballon ist erneut zu wiegen, wenn die Auswirkungen von Änderungen auf die Masse nicht genau bekannt sind.
- (b) Die Wägung ist entweder vom Hersteller des Ballons oder gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission, falls anwendbar, vorzunehmen.

##### CAT.POL.B.110 System zur Bestimmung der Masse

- (a) Der Betreiber eines Ballons richtet ein System ein, mit dem festgelegt wird, wie die folgenden Elemente für jede Fahrt so genau bestimmt werden, dass der Kommandant die Einhaltung der im Flughandbuch festgelegten Betriebsgrenzen überprüfen kann:
  - (1) Ballonleermasse;
  - (2) Nutzlast;
  - (3) Masse des Kraftstoffs oder Ballasts;

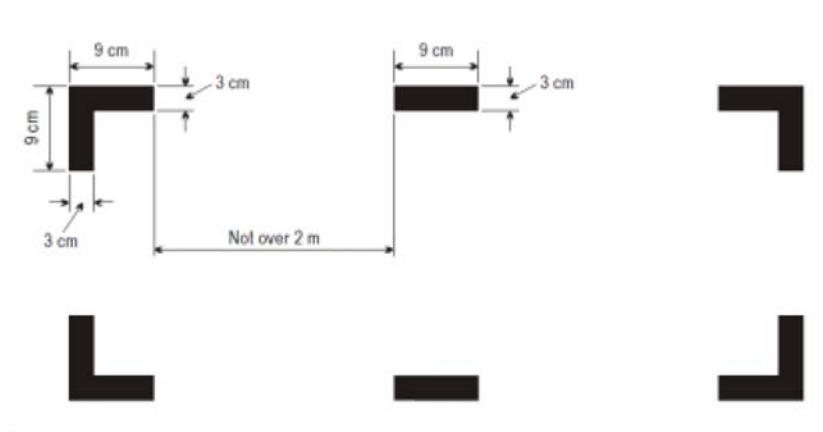
- (4) Startmasse;
- (5) Beladung des Ballons unter der Aufsicht des Kommandanten oder qualifizierten Personals;
- (6) Vorbereitung und Handhabung aller Unterlagen.
- (b) Die Massenberechnung auf der Grundlage elektronischer Berechnungen muss vom Kommandanten nachvollzogen werden können.
- (c) Die Unterlagen zur Massenbestimmung sind vor jeder Fahrt zu erstellen und in einem Flugdurchführungsplan zu dokumentieren.

CAT.POL.B.115 Flugleistung

Der Kommandant darf den Ballon nur betreiben, wenn unter Berücksichtigung der Genauigkeit verwendeter Diagramme und Karten die Flugleistung für die Einhaltung der entsprechenden Luftverkehrsregeln und sonstiger für die Fahrt, die benutzten Lufträume, Flugplätze oder Einsatzorte geltender Beschränkungen ausreichend ist.

(k) [betrifft nicht die deutsche Fassung].

(l) In CAT.IDE.A.260 wird Abb. 1 durch folgende Abbildung ersetzt:



(m) Im TEILABSCHNITT D — INSTRUMENTE, DATEN, AUSRÜSTUNGEN werden die folgenden ABSCHNITTE 3 und 4 werden eingefügt:

„ABSCHNITT 3 — Segelflugzeuge

CAT.IDE.S.100 Instrumente und Ausrüstungen — Allgemeines

- (a) Die in diesem Teilabschnitt vorgeschriebenen Instrumente und Ausrüstungen müssen gemäß der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 zugelassen sein, wenn sie:
  - (1) von der Flugbesatzung zur Steuerung des Flugwegs verwendet werden,
  - (2) zur Erfüllung von CAT.IDE.S.140 verwendet werden;
  - (3) zur Erfüllung von CAT.IDE.S.145 verwendet werden oder

- (4) im Segelflugzeug eingebaut sind.
- (b) Die folgenden Gegenstände bedürfen, soweit in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben, keiner Ausrüstungszulassung:
  - (1) Taschenlampe,
  - (2) genau gehende Uhr und
  - (3) Überlebensausrüstung und Signalmittel.
- (c) Instrumente und Ausrüstungen, die nicht in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben sind, und sonstige Ausrüstungen, die nicht nach anderen einschlägigen Anhängen erforderlich sind, aber auf einem Flug mitgeführt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:
  - (1) Die von diesen Instrumenten oder Ausrüstungen gelieferten Informationen dürfen von der Flugbesatzung nicht zur Erfüllung von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 verwendet werden; und
  - (2) diese Instrumente und Ausrüstungen dürfen sich nicht auf die Lufttüchtigkeit des Segelflugzeugs auswirken, auch nicht bei Ausfall oder Fehlfunktion.
  - (d) Instrumente und Ausrüstungen müssen von dem Platz aus, an dem das Flugbesatzungsmitglied sitzt, das diese benutzen muss, leicht zu bedienen bzw. zugänglich sein.
  - (e) Die erforderliche Notausrüstung muss für den sofortigen Gebrauch leicht zugänglich sein.

#### CAT.IDE.S.105 Mindestausrüstung für den Flug

Ein Flug darf nicht begonnen werden, wenn Instrumente, Ausrüstungsteile oder Funktionen des Segelflugzeugs, die für den vorgesehenen Flug erforderlich sind, nicht betriebsbereit sind oder fehlen, sofern das Segelflugzeug nicht in Übereinstimmung mit der Mindestausrüstungsliste (MEL) betrieben wird.

#### CAT.IDE.S.110 Flugbetrieb nach Sichtflugregeln — Flug- und Navigationsinstrumente

- (a) In Segelflugzeugen, die nach Sichtflugregeln am Tage betrieben werden, muss ein Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden vorhanden sein:
  - (1) im Falle von Motorseglern des magnetischen Steuerkurses,
  - (2) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (3) der Druckhöhe und
  - (4) der Fluggeschwindigkeit.
- (b) Segelflugzeuge, die unter Bedingungen betrieben werden, unter denen sie nicht ohne Heranziehung eines oder mehrerer weiterer Instrumente auf einem gewünschten Flugweg gehalten werden können, müssen zusätzlich zu

Buchstabe a mit einem Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden ausgerüstet sein:

- (1) der Vertikalgeschwindigkeit,
- (2) der Fluglage oder der Drehgeschwindigkeit sowie des Schiebflugs und
- (3) des magnetischen Steuerkurses.

#### CAT.IDE.S.115 Wolkenflug – Flug- und Navigationsinstrumente

In Segelflugzeugen, die in Wolken fliegen, muss ein Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden vorhanden sein:

- (a) des missweisenden Steuerkurses;
- (b) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
- (c) der Druckhöhe;
- (d) der Fluggeschwindigkeit,
- (e) der Vertikalgeschwindigkeit und
- (f) der Fluglage oder der Drehrichtung und -geschwindigkeit sowie des Schiebflugs.

#### CAT.IDE.S.120 Sitze und Rückhaltesysteme

- (a) Segelflugzeuge müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:
  - (1) einem Sitz für jede Person an Bord und
  - (2) einem Anschnallgurt mit einem Oberkörperrückhaltesystem für jeden Sitz gemäß dem Flughandbuch.
- (b) Ein Anschnallgurt mit einem Oberkörperrückhaltesystem muss mit einem zentralen Gurtschloss versehen sein.

#### CAT.IDE.S.125 Zusatzsauerstoff

Segelflugzeuge, die in Druckhöhen oberhalb 10 000 ft betrieben werden, müssen mit einer Sauerstoffspeicher- und -abgabevorrichtung ausgestattet sein, die ausreichend Atemsauerstoff enthält für die Versorgung:

- (a) der Besatzungsmitglieder für jeden Zeitraum über 30 Minuten, in dem die Druckhöhe zwischen 10 000 ft und 13 000 ft liegen wird; und
- (b) aller Besatzungsmitglieder und Fluggäste für jeden Zeitraum, in dem die Druckhöhe 13 000 ft übersteigen wird.

#### CAT.IDE.S.130 Flug über Wasser

Der Kommandant eines Segelflugzeugs, das über Wasser betrieben wird, muss die Risiken für das Überleben der Insassen des Segelflugzeugs für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:

- (a) eine Schwimmweste oder eine gleichwertige Schwimmhilfe für jede Person an Bord; diese Schwimmweste bzw. Schwimmhilfe muss angelegt sein oder an einem vom Sitz der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein;
- (b) ein Notsender (Emergency Locator Transmitter, ELT) oder ein am Körper getragener Notfunktaster (Personal Locator Beacon, PLB), der von einem Besatzungsmitglied oder einem Fluggast getragen wird und gleichzeitig auf den Frequenzen 121,5 MHz und 406 MHz senden kann und
- (c) Ausrüstung, um Notsignale geben zu können, bei Flugbetrieb:
  - (1) über Wasser außerhalb der Gleitentfernung von der Küste oder
  - (2) bei dem die Startflug- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass bei einer Störung mit einer Notwasserung zu rechnen wäre.

#### CAT.IDE.S.135 Überlebensausrüstung

Segelflugzeuge, die über Gebieten betrieben werden, in denen die Durchführung des Such- und Rettungsdienstes besonders schwierig wäre, müssen mit Notsignalgeräten und Überlebensausrüstung entsprechend den zu überfliegenden Gebieten ausgerüstet sein.

#### CAT.IDE.S.140 Funkausrüstung

- (a) Wenn durch die entsprechenden Luftraumanforderungen vorgeschrieben, müssen Segelflugzeuge über eine Funkkommunikationsausrüstung verfügen, mit der Wechselsprech-Funkverkehr mit den Luftfunkstationen und auf den Frequenzen gemäß den Luftraumanforderungen durchgeführt werden kann.
- (b) Die gemäß Buchstabe a vorgeschriebene Funkkommunikationsausrüstung muss den Sprechfunkverkehr auf der Luftfahrtnotfrequenz 121,5 MHz ermöglichen.

#### CAT.IDE.S.145 Navigationsausrüstung

Segelflugzeuge müssen mit Navigationsausrüstung ausgerüstet sein, die ihnen einen Betrieb ermöglicht gemäß:

- (a) dem bei den Flugverkehrsdiensten aufgegebenen Flugplan, sofern ein solcher aufgegeben wurde; und
- (b) den einschlägigen Luftraumanforderungen.

#### CAT.IDE.S.150 Transponder

Wenn dies in dem Luftraum, in dem geflogen wird, erforderlich ist, müssen Segelflugzeuge mit einem Sekundärradar-Transponder (Secondary Surveillance Radar (SSR) Transponder) mit allen erforderlichen Funktionen ausgerüstet sein.

#### ABSCHNITT 4 — Ballone

##### CAT.IDE.B.100 Instrumente und Ausrüstungen — Allgemeines

- (a) Die in diesem Teilabschnitt vorgeschriebenen Instrumente und Ausrüstungen müssen gemäß der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 zugelassen sein, wenn sie
  - (1) von der Flugbesatzung zur Steuerung des Flugwegs verwendet werden;
  - (2) zur Erfüllung von CAT.IDE.B.155 verwendet werden oder
  - (3) im Ballon eingebaut sind.
- (b) Die folgenden Gegenstände bedürfen, soweit in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben, keiner Ausrüstungszulassung:
  - (1) Taschenlampe,
  - (2) genau gehende Uhr,
  - (3) Bordapotheke;
  - (4) Überlebensausrüstung und Signalmittel;
  - (5) alternative Zündquelle;
  - (6) Feuerlöschdecke oder feuerfeste Abdeckung;
  - (7) Dropleine und
  - (8) Messer.
- (c) Instrumente und Ausrüstungen, die nicht in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben sind, und sonstige Ausrüstungen, die nicht nach anderen einschlägigen Anhängen erforderlich sind, aber auf einer Ballonfahrt mitgeführt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:
  - (1) Die von diesen Instrumenten oder Ausrüstungen gelieferten Informationen dürfen von der Flugbesatzung nicht zur Erfüllung von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 verwendet werden und
  - (2) diese Instrumente und Ausrüstungen dürfen sich nicht auf die Lufttüchtigkeit des Ballons auswirken, auch nicht bei Ausfall oder Fehlfunktion.
- (d) Instrumente und Ausrüstungen müssen von dem Platz aus, an dem das Flugbesatzungsmitglied sitzt, das diese benutzen muss, leicht zu bedienen bzw. zugänglich sein.
- (e) Die erforderliche Notausrüstung muss für den sofortigen Gebrauch leicht zugänglich sein.



#### CAT.IDE.B.105 Mindestausrüstung für die Ballonfahrt

Eine Ballonfahrt darf nicht begonnen werden, wenn Instrumente, Ausrüstungsteile oder Funktionen des Ballons, die für die vorgesehene Ballonfahrt erforderlich sind, nicht betriebsbereit sind, sofern der Ballon nicht in Übereinstimmung mit der Mindestausrüstungsliste (MEL) betrieben wird.

#### CAT.IDE.B.110 Ballonbeleuchtung

Ballone, die bei Nacht betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Zusammenstoßwarnlichtanlage,
- (b) einer Möglichkeit, eine angemessene Beleuchtung für alle für den sicheren Betrieb des Ballons wesentlichen Instrumente und Ausrüstungen zu schaffen und
- (c) einer Taschenlampe.

#### CAT.IDE.B.115 Flugbetrieb nach Sichtflugregeln (VFR) — Flug- und Navigationsinstrumente und zugehörige Ausrüstung

Ballone, die nach Sichtflugregeln betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Einrichtung zur Anzeige der Driftrichtung und
- (b) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige
  - (1) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (2) der Vertikalgeschwindigkeit, soweit im Flughandbuch vorgeschrieben, und
  - (3) der Druckhöhe, soweit im Flughandbuch vorgeschrieben und die Luftraumanforderungen dies erfordern oder wenn die Höhe auf Sauerstoffverwendung überprüft werden muss, und
- (4) außer für Gasballone, des Drucks jeder Brenngaszufuhrleitung.

#### CAT.IDE.B.120 Rückhaltesysteme

Ballone mit einem getrennten Abteil für den Kommandanten müssen mit einem Rückhaltesystem für den Kommandanten ausgerüstet sein.

#### CAT.IDE.B.125 Bordapotheke

- (a) Ballone müssen mit einer Bordapotheke ausgerüstet sein.
- (b) Eine zusätzliche Bordapotheke ist im Rückholfahrzeug mitzuführen.
- (c) Die Bordapotheke
  - (1) muss leicht zugänglich sein und

- (2) darf das Verfallsdatum nicht überschritten haben.

#### CAT.IDE.B.130 Zusatzsauerstoff

Ballone, die in Druckhöhen oberhalb 10 000 ft betrieben werden, müssen mit einer Sauerstoffspeicher- und -abgabevorrichtung ausgerüstet sein, die ausreichend Atemsauerstoff enthält für die Versorgung:

- (a) der Besatzungsmitglieder für jeden Zeitraum über 30 Minuten, in dem die Druckhöhe zwischen 10 000 ft und 13 000 ft liegen wird; und
- (b) aller Besatzungsmitglieder und Fluggäste für jeden Zeitraum, in dem die Druckhöhe 13 000 ft übersteigen wird.

#### CAT.IDE.B.135 Handfeuerlöscher

Heißluftballone müssen mit mindestens einem Handfeuerlöscher gemäß den Anforderungen der einschlägigen Lufttüchtigkeitsvorschriften ausgerüstet sein.

#### CAT.IDE.B.140 Flug über Wasser

Der Kommandant eines Ballons, der über Wasser betrieben wird, muss die Risiken für das Überleben der Insassen des Ballons für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:

- (a) eine Schwimmweste für jede Person an Bord oder eine gleichwertige Schwimmhilfe für jede Person an Bord, die jünger als 24 Monate ist; diese Schwimmweste bzw. Schwimmhilfe muss angelegt sein oder an einem vom Sitz bzw. der Liege der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein;
- (b) ein Notsender (Emergency Locator Transmitter, ELT) oder ein am Körper getragener Notfunktaster (Personal Locator Beacon, PLB), der von einem Besatzungsmitglied oder einem Fluggast getragen wird und gleichzeitig auf den Frequenzen 121,5 MHz und 406 MHz senden kann und
- (c) Ausrüstung zur Abgabe von Notsignalen.

#### CAT.IDE.B.145 Überlebensausrüstung

Ballone, die über Gebieten betrieben werden, in denen die Durchführung des Such- und Rettungsdienstes besonders schwierig wäre, müssen mit Notsignalgeräten und Überlebensausrüstung entsprechend den zu überfliegenden Gebieten ausgerüstet sein.

#### CAT.IDE.B.150 sonstige Ausrüstung

- (a) Ballone müssen mit Schutzhandschuhen für jedes Besatzungsmitglied ausgestattet sein.
- (b) Heißluftballone müssen ausgerüstet sein mit:
  - (1) einer alternativen Zündquelle;

- (2) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige der Kraftstoffmenge;
- (3) einer Feuerlöschdecke oder feuerfesten Abdeckung und
- (4) einer Dropleine von mindestens 25 m Länge.
- (c) Gasballone müssen ausgestattet sein mit:
  - (1) einem Messer und
  - (2) einer Dropleine von mindestens 20 m Länge aus Naturfasern oder aus einem Material, das elektrostatische Aufladungen ableitet.

#### CAT.IDE.B.155 Funkausrüstung

- (a) Wenn durch die entsprechenden Luftraumanforderungen vorgeschrieben, müssen Ballone über eine Funkkommunikationsausrüstung am Platz des Piloten verfügen, mit der Wechselsprech-Funkverkehr mit den Luftfunkstationen und auf den Frequenzen gemäß den Luftraumanforderungen durchgeführt werden kann.
- (b) Die gemäß Buchstabe a vorgeschriebene Funkkommunikationsausrüstung muss den Sprechfunkverkehr auf der Luftfahrtnotfrequenz 121,5 MHz ermöglichen.

#### CAT.IDE.B.160 Transponder

Wenn dies in dem Luftraum, in dem geflogen wird, erforderlich ist, müssen Ballone mit einem Sekundärradar-Transponder (Secondary Surveillance Radar (SSR) Transponder) mit allen erforderlichen Funktionen ausgerüstet sein.“

- (5) Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 965/2012 wird wie folgt geändert:
  - (a) Alle Bezugnahmen auf die Verordnung (EG) Nr. 1702/2003 werden ersetzt durch Bezugnahmen auf die Verordnung (EU) Nr. 748/2012.
  - (b) In SPA.GEN.100 Buchstabe a Nummer 1 wird „der Betreiber von gewerblichem Luftverkehr“ ersetzt durch „einen gewerblichen Betreiber“.
  - (c) SPA.DG.100 erhält folgende Fassung:

„SPA.DG.100 Beförderung gefährlicher Güter

Soweit nicht in Anhang IV (Teil-CAT), Anhang VI (Teil-NCC), Anhang VII (Teil-NCO) und Anhang VIII (Teil-SPO) etwas anderes bestimmt ist, darf der Betreiber gefährliche Güter auf dem Luftweg nur befördern, wenn der Betreiber von der zuständigen Behörde hierzu die Genehmigung erhalten hat.“

- (6) In Anhang VI der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 erhält NCC.POL.125 Buchstabe b folgende Fassung:
  - „(b) Außer im Fall eines Flugzeugs mit Turboproptriebwerken und einer höchstzulässigen Startmasse bis zu 5 700 kg hat der verantwortliche Pilot

sicherzustellen, dass das Flugzeug im Fall eines Triebwerkausfalls während des Starts in der Lage ist:

- (1) den Start abubrechen und innerhalb der verfügbaren Startabbruchstrecke oder der verfügbaren Start- und Landebahn zum Halten zu kommen oder
- (2) den Start fortzusetzen und alle Hindernisse auf dem Flugweg in ausreichender Höhe zu überfliegen, bis das Flugzeug in der Lage ist, NCC.POL.130 einzuhalten.“

(7) Anhang VII der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 wird wie folgt geändert:

(a) Alle Bezugnahmen auf die Verordnung (EG) Nr. 1702/2003 werden ersetzt durch Bezugnahmen auf die Verordnung (EU) Nr. 748/2012.

(b) NCO.GEN.102 wird wie folgt geändert:

(i) Die Überschrift erhält folgende Fassung:

„Reisemotorsegler, Motorsegler und mit Heißluft und Gas betriebene Ballone“;

(ii) Es wird folgender Buchstabe d angefügt:

„(d) Mit Heißluft und Gas betriebene Ballone sind gemäß den Anforderungen an Heißluftballone zu betreiben.“

(c) Folgender Punkt NCO.GEN.103 wird eingefügt:

„NCO.GEN.103 Einführungsflüge

Einführungsflüge gemäß Artikel 6 Absatz 5 Buchstabe c dieser Verordnung, die gemäß diesem Anhang durchgeführt werden, müssen:

- (a) an demselben Flugplatz oder Einsatzort beginnen und enden, außer im Fall von Ballonen und Segelflugzeugen;
- (b) nach Sichtflugregeln am Tag durchgeführt werden;
- (c) von einer benannten Person beaufsichtigt werden, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, und
- (d) alle von der zuständigen Behörde festgelegten sonstigen Bedingungen erfüllen.“

(d) NCO.GEN.106 erhält folgende Fassung:

NCO.GEN.106 Pflichten und Befugnisse des verantwortlichen Piloten – Ballone

Der verantwortliche Pilot eines Ballons ist zusätzlich zu NCO.GEN.105:

- (a) für die vor dem Flug erfolgende Einweisung der Personen, die beim Füllen und Entleeren der Ballonhülle mitwirken, verantwortlich;

- (b) verpflichtet sicherzustellen, dass niemand an Bord oder in unmittelbarer Nähe des Ballons raucht, und
- (c) verpflichtet sicherzustellen, dass Personen, die beim Füllen und Entleeren der Ballonhülle mitwirken, ausreichende Schutzkleidung tragen.“
- (e) In NCO.GEN.135 Buchstabe a Nummer 10 wird „/das vorgesehene Gebiet“ nach „Flugstrecke“ eingefügt.
- (f) In NCO.OP.110 Buchstabe c erster Satz wird „nur“ nach „sind“ eingefügt .
- (g) Der Titel von NCO.OP.113 erhält folgende Fassung: „Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen – Platzrundenanflug an Land mit Hubschraubern“
- (h) In NCO.OP.127 Buchstabe a und Buchstabe b wird „Gas-“ gestrichen.
- (i) NCO.OP.215 erhält folgende Fassung:

„NCO.OP.215 Betriebsgrenzen – Heißluftballone

- (a) Landungen mit einem Heißluftballon in der Nacht sind außer in Notfällen untersagt..
- (b) Ein Heißluftballon darf nachts starten, wenn er ausreichend Kraftstoff mitführt, um tagsüber landen zu können.“

(j) NCO.POL.105 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„(b) Die Wägung ist entweder:

- (1) im Fall von Flugzeugen und Hubschraubern vom Hersteller des Luftfahrzeugs oder von einem genehmigten Instandhaltungsbetrieb durchzuführen und
- (2) im Fall von Segelflugzeugen und Ballonen vom Hersteller des Luftfahrzeugs oder gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003, falls anwendbar, vorzunehmen.“

(k) NCO.IDE.B.110 erhält folgende Fassung:

„NCO.IDE.B.110 Ballonbeleuchtung

Ballone, die bei Nacht betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Zusammenstoßwarnlichtanlage,
- (b) einer Möglichkeit, eine angemessene Beleuchtung für alle für den sicheren Betrieb des Ballons wesentlichen Instrumente und Ausrüstungen zu schaffen, und
- (c) einer Taschenlampe.“

(l) NCO.IDE.B.125 erhält folgende Fassung:

„NCO.IDE.B.125 Handfeuerlöscher

Heißluftballone müssen mit mindestens einem Handfeuerlöscher ausgerüstet sein, wenn dies von den anwendbaren Zulassungsspezifikationen vorgeschrieben ist.“

(m) NCO.IDE.B.140 erhält folgende Fassung:

„NCO.IDE.B.140 Sonstige Ausrüstung

- (a) Ballone müssen mit Schutzhandschuhen für jedes Besatzungsmitglied ausgestattet sein.
- (b) Heißluftballone müssen ausgerüstet sein mit:
  - (1) einer alternativen Zündquelle;
  - (2) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige der Kraftstoffmenge;
  - (3) einer Feuerlöschdecke oder feuerfesten Abdeckung und
  - (4) einer mindestens 25 Meter (m) langen Dropleine.
- (c) Gasballone müssen ausgestattet sein mit:
  - (1) einem Messer und
  - (2) einer Dropleine von mindestens 20 m Länge aus Naturfasern oder aus einem Material, das elektrostatische Aufladungen ableitet.

(n) Folgender TEILABSCHNITT E wird angefügt:

„TEILABSCHNITT E — SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

ABSCHNITT 1 Allgemeines

NCO.SPEC.100 Geltungsbereich

In diesem Teilabschnitt werden besondere Anforderungen festgelegt, die von einem verantwortlichen Piloten bei der Durchführung von nichtgewerblichem spezialisierten Flugbetrieb mit nicht technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen zu erfüllen sind.

NCO.SPEC.105 Klarliste

- (a) Vor Beginn des spezialisierten Flugbetriebs hat der verantwortliche Pilot eine Risikobewertung durchzuführen und die Komplexität der Tätigkeit zu bewerten, um die mit dem Flugbetrieb verbundenen Gefahren und zugehörigen Risiken zu ermitteln, und Maßnahmen zur Risikominderung festzulegen.
- (b) Spezialisierter Flugbetrieb ist gemäß einer Klarliste durchzuführen. Auf der Grundlage der Risikobewertung hat der verantwortliche Pilot die Klarliste für die spezialisierte Tätigkeit und das eingesetzte Luftfahrzeug festzulegen, wobei allen Abschnitten dieses Teilabschnitts Rechnung zu tragen ist.

- (c) Die für die Pflichten des verantwortlichen Piloten, der Besatzungsmitglieder und der Aufgabenspezialisten relevanten Klarlisten müssen auf jedem Flug leicht zugänglich sein.
- (d) Die Klarliste ist regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

#### NCO.SPEC.110 Pflichten und Befugnisse des verantwortlichen Piloten

Wenn Besatzungsmitglieder oder Aufgabenspezialisten am Flugbetrieb beteiligt sind, ist der verantwortliche Pilot verpflichtet:

- (a) die Einhaltung von NCO.SPEC.115 und NCO.SPEC.120 durch die Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten sicherzustellen;
- (b) einen Flug nicht zu beginnen, wenn ein Besatzungsmitglied oder Aufgabenspezialist aufgrund Verletzung, Unwohlsein, Ermüdung oder unter dem Einfluss psychoaktiver Substanzen dienstuntauglich ist,
- (c) einen Flug nicht über den nächsten gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Flugplatz oder Einsatzort hinaus fortzusetzen, wenn die Diensttauglichkeit eines Besatzungsmitglieds oder Aufgabenspezialisten aufgrund Ermüdung, Unwohlsein oder Sauerstoffmangel erheblich vermindert ist;
- (d) sicherzustellen, dass Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten die Gesetze, Vorschriften und Verfahren der Staaten, in denen Flugbetrieb durchgeführt wird, einhalten;
- (e) sicherzustellen, dass alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten in der Lage sind, sich in einer gemeinsamen Sprache zu verständigen, und
- (f) sicherzustellen, dass Aufgabenspezialisten und Besatzungsmitglieder ununterbrochen Zusatzsauerstoff nehmen, wenn die Kabinendruckhöhe 10 000 ft für einen Zeitraum von mehr als 30 Minuten übersteigt und wenn die Kabinendruckhöhe 13 000 ft übersteigt.

#### NCO.SPEC.115 Pflichten der Besatzung

- (a) Das Besatzungsmitglied ist für die ordnungsgemäße Ausübung seines Dienstes verantwortlich. Die Aufgaben der Besatzung müssen in der Klarliste festgelegt sein.
- (b) Außer im Fall von Ballonen muss das Besatzungsmitglied während kritischer Flugphasen oder wenn dies von dem verantwortlichen Piloten im Interesse der Sicherheit für erforderlich erachtet wird, an seinem zugewiesenen Platz angeschnallt sein, sofern in der Klarliste nichts anderes festgelegt ist.
- (c) Während des Fluges muss das Flugbesatzungsmitglied angeschnallt bleiben, wenn es sich auf seinem Platz befindet.
- (d) Während des Fluges muss sich jederzeit mindestens ein qualifiziertes Flugbesatzungsmitglied am Steuer des Luftfahrzeugs befinden.

- (e) Das Besatzungsmitglied darf in einem Luftfahrzeug keinen Dienst ausüben:
  - (1) wenn es weiß oder vermutet, dass es ermüdet im Sinne von Anhang IV Absatz 7.f der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 ist oder sich so unwohl fühlt, dass es nicht diensttauglich ist, oder
  - (2) während es unter Einwirkung von psychoaktiven Substanzen oder Alkohol steht, oder aus sonstigen in Absatz 7.g von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 genannten Gründen.
- (f) Ein Besatzungsmitglied, das Aufgaben für mehr als einen Betreiber ausführt:
  - (1) hat persönliche Aufzeichnungen über Flug- und Dienstzeiten und die Ruhezeiten gemäß Anhang III (Teil-ORO) Teilabschnitt FTL der Verordnung (EU) Nr. 965/2012, falls anwendbar, zu führen und
  - (2) jedem Betreiber die erforderlichen Daten für die Planung von Tätigkeiten gemäß den entsprechenden FTL-Anforderungen vorzulegen.
- (g) Das Besatzungsmitglied hat den verantwortlichen Piloten:
  - (1) über alle Fehler, Ausfälle, Funktionsstörungen und Mängel zu unterrichten, von denen es annimmt, dass sie sich auf die Lufttüchtigkeit oder den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs einschließlich der Notsysteme auswirken können, und
  - (2) über jede Störung, die die Sicherheit des Betriebs gefährdet hat oder gefährden könnte, zu unterrichten,

#### NCO.SPEC.120 Pflichten der Aufgabenspezialisten

- (a) Der Aufgabenspezialist ist für die ordnungsgemäße Wahrnehmung seiner Pflichten verantwortlich. Die Pflichten des Aufgabenspezialisten müssen in der Klarliste festgelegt sein.
- (b) Außer im Fall von Ballonen muss der Aufgabenspezialist während kritischer Flugphasen oder wenn dies von dem verantwortlichen Piloten im Interesse der Sicherheit für erforderlich erachtet wird, an seinem zugewiesenen Platz angeschnallt sein, sofern in der Klarliste für die Standardbetriebsverfahren nichts anderes festgelegt ist.
- (c) Der Aufgabenspezialist hat sicherzustellen, dass er angegurtet ist, wenn er spezialisierte Aufgaben bei geöffneten oder entfernten Außentüren durchführt.
- (d) Der Aufgabenspezialist hat den verantwortlichen Piloten:
  - (1) über alle Fehler, Ausfälle, Funktionsstörungen und Mängel zu unterrichten, von denen er annimmt, dass sie sich auf die Lufttüchtigkeit oder den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs einschließlich der Notsysteme auswirken können, und
  - (2) über jede Störung, die die Sicherheit des Betriebs gefährdet hat oder gefährden könnte, zu unterrichten.



#### NCO.SPEC.125 Sicherheitsunterweisung

- (a) Vor dem Start hat der verantwortliche Pilot Aufgabenspezialisten zu unterweisen über:
  - (1) Notausrüstung und Verfahren;
  - (2) betriebliche Verfahren im Zusammenhang mit der spezialisierten Aufgabe vor jedem Flug oder Reihe von Flügen.
- (b) Die Unterweisung gemäß Buchstabe a Nummer 2 kann entfallen, wenn die Aufgabenspezialisten vor Beginn der Betriebssaison in dem betreffenden Kalenderjahr eine Unterweisung zu den betrieblichen Verfahren erhalten haben.

#### NCO.SPEC.130 Hindernismindestabstand – IFR-Flüge

Der verantwortliche Pilot hat Mindestflughöhen für jeden Flug zu ermitteln, die den geforderten Bodenabstand für alle nach Instrumentenflugregeln zu befliegenden Streckenabschnitte gewährleisten. Die Mindestflughöhen dürfen die von dem überflogenen Staat veröffentlichten Mindestflughöhen nicht unterschreiten.

#### NCO.SPEC.135 Betriebsstoffmengen – Flugzeuge

NCO.OP.125 Buchstabe a Nummer 1 Ziffer i gilt nicht für das Schleppen von Segelflugzeugen, Schauflüge, Kunstflüge oder Wettbewerbsflüge.

#### NCO.SPEC.140 Betriebsstoffmengen – Hubschrauber

Ungeachtet NCO.OP.126 Buchstabe a Nummer 1 darf der verantwortliche Pilot eines Hubschraubers einen Flug nach Sichtflugregeln am Tag, der innerhalb von 25 NM vom Flugplatz/Einsatzort erfolgt, nur mit Reservekraftstoff von nicht weniger als 10 Minuten mit der Geschwindigkeit für maximale Reichweite beginnen.

#### NCO.SPEC.145 Simulation außergewöhnlicher Zustände im Flug

Außer im Fall, dass sich ein Aufgabenspezialist zur Ausbildung an Bord des Luftfahrzeugs befindet, darf der verantwortliche Pilot bei der Beförderung von Aufgabenspezialisten Folgendes nicht simulieren:

- (a) Situationen, die die Anwendung von Verfahren für außergewöhnliche Situationen oder Notsituationen erfordern, oder
- (b) Flug unter Instrumentenflugwetterbedingungen (Instrument Meteorological Conditions, IMC).

#### NCO.SPEC.150 Wahrnehmung einer Bodenannäherung

Falls vorhanden, darf die Bodenannäherungswarnanlage während derjenigen spezialisierten Aufgaben abgeschaltet werden, die ihrer Art nach erfordern, dass das Luftfahrzeug in einer Entfernung vom Boden betrieben wird, die unterhalb derjenigen liegt, bei der eine Meldung der Bodenannäherungswarnanlage ausgelöst würde.

## NCO.SPEC.155 Bordseitige Kollisionsschutzanlage (Airborne Collision Avoidance System, ACAS II)

Ungeachtet NCO.OP.200 darf das ACAS II während derjenigen spezialisierten Aufgaben abgeschaltet werden, die ihrer Art nach erfordern, dass die Luftfahrzeuge in einem Abstand voneinander betrieben werden, der geringer ist als der Abstand, bei dem das ACAS ausgelöst würde.

## NCO.SPEC.160 Freisetzen gefährlicher Güter

Der verantwortliche Pilot darf ein Luftfahrzeug nicht über dicht besiedelten Gebieten oder Menschenansammlungen im Freien betreiben, wenn gefährliche Güter freigesetzt werden.

## NCO.SPEC.165 Beförderung und Einsatz von Waffen

- (a) Der verantwortliche Pilot hat sicherzustellen, dass auf einem Flug für Zwecke einer spezialisierten Aufgabe mitgeführte Waffen gesichert sind, wenn sie nicht eingesetzt werden.
- (b) Der Aufgabenspezialist, der die Waffe einsetzt, hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass das Luftfahrzeug und Personen an Bord oder am Boden gefährdet werden.

## NCO.SPEC.170 Flugleistung und Betriebskriterien — Flugzeuge

Beim Betrieb eines Flugzeugs, das beim Ausfall eines kritischen Triebwerks den Horizontalflug nicht beibehalten kann, in einer Höhe von weniger als 150 m (500 ft) über einem nicht dicht besiedelten Gebiet muss der verantwortliche Pilot:

- (a) betriebliche Verfahren festgelegt haben, mit denen die Folgen eines Triebwerksausfalls minimiert werden, und
- (b) alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten an Bord über die im Fall einer Notlandung durchzuführenden Verfahren unterrichtet haben.

## NCO.SPEC.175 Flugleistung und Betriebskriterien — Hubschrauber

- (a) Der verantwortliche Pilot darf ein Luftfahrzeug über dicht besiedelten Gebieten betreiben, sofern:
  - (1) der Hubschrauber in Kategorie A oder B zugelassen ist und
  - (2) Sicherheitsmaßnahmen festgelegt sind, die eine unangemessene Gefährdung von Personen oder Sachen am Boden verhindern.
- (b) Der verantwortliche Pilot muss:
  - (1) betriebliche Verfahren festgelegt haben, mit denen die Folgen eines Triebwerksausfalls minimiert werden, und
  - (2) alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten an Bord über die im Fall einer Notlandung durchzuführenden Verfahren unterrichtet haben.

- (c) Der verantwortliche Pilot hat sicherzustellen, dass die Masse bei Start, Landung oder Schwebeflug nicht größer ist als die zulässige Höchstmasse:
  - (1) für den Schwebeflug ohne Bodeneffekt (Hover out of ground effect, HOGE) bei Betrieb aller Triebwerke mit entsprechender Leistungseinstellung oder
  - (2) wenn Bedingungen herrschen, bei denen ein Schwebeflug ohne Bodeneffekt (HOGE) wahrscheinlich nicht eintritt, darf die Masse des Hubschraubers nicht größer sein als die zulässige Höchstmasse für den Schwebeflug mit Bodeneffekt (Hover in ground effect, HIGE) bei Betrieb aller Triebwerke mit entsprechender Leistungseinstellung, sofern Bedingungen herrschen, die einen Schwebeflug mit Bodeneffekt bei der zulässigen Höchstmasse erlauben.

## ABSCHNITT 2 — Hubschrauberbetrieb mit Außenlast (External sling load operations, HESLO)

### NCO.SPEC.HESLO.100 Klarliste

Die Klarliste für HESLO-Betrieb muss Folgendes enthalten:

- (a) normale, außergewöhnliche und Notverfahren;
- (b) relevante Leistungsdaten;
- (c) erforderliche Ausrüstung;
- (d) etwaige Beschränkungen; und
- (e) Pflichten und Aufgaben des verantwortlichen Piloten und, falls zutreffend, der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten.

### NCO.SPEC.HESLO.105 Spezifische HESLO-Ausrüstung

Der Hubschrauber muss mindestens mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einem Sicherheitsspiegel zur Beobachtung der Last oder alternative Mittel zur Beobachtung des Hakens/der Haken und der Last, und
- (b) einem Lastmesser, sofern keine andere Methode zur Bestimmung der Masse der Last verwendet wird.

### NCO.SPEC.HESLO.110 Beförderung gefährlicher Güter

Der Betreiber, der gefährliche Güter zu oder von unbemannten Einsatzorten oder entlegenen Orten befördert, muss bei der zuständigen Behörde eine Befreiung von den Bestimmungen der Technischen Anweisungen beantragen, falls er beabsichtigt, die Anforderungen dieser Technischen Anweisungen nicht einzuhalten.

## ABSCHNITT 3 — Personen-Außenlasten (Human external cargo, HEC)

### NCO.SPEC.HEC.100 Checkliste

Die Checkliste für HEC-Betrieb muss Folgendes enthalten:

- (a) normale, außergewöhnliche und Notverfahren,
- (b) relevante Leistungsdaten,
- (c) erforderliche Ausrüstung,
- (d) etwaige Beschränkungen und
- (e) Pflichten und Aufgaben des verantwortlichen Piloten und, falls zutreffend, der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten.

#### NCO.SPEC.HEC.105 Spezifische HEC-Ausrüstung

- (a) Der Hubschrauber muss ausgerüstet sein mit:
  - (1) Windenausrüstung oder Ladungshaken;
  - (2) einem Sicherheitsspiegel zur Beobachtung der Last oder alternative Mittel zur Beobachtung des Hakens und
  - (3) einem Lastmesser, sofern keine andere Methode zur Bestimmung der Masse der Last verwendet wird.
- (b) Für den Einbau von Winden- und Lasthakenausrüstung und alle späteren Änderungen ist eine der beabsichtigten Funktion entsprechende Lufttüchtigkeitszulassung erforderlich.

#### ABSCHNITT 4 — Fallschirmsprungflüge (Parachute operations, PAR)

##### NCO.SPEC.PAR.100 Klarliste

Die Klarliste für PAR-Betrieb muss Folgendes enthalten:

- (a) normale, außergewöhnliche und Notverfahren,
- (b) relevante Leistungsdaten;
- (c) erforderliche Ausrüstung;
- (d) etwaige Beschränkungen; und
- (e) Pflichten und Aufgaben des verantwortlichen Piloten und, falls zutreffend, der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten.

##### NCO.SPEC.PAR.105 Beförderung von Besatzungsmitgliedern und Aufgabenspezialisten

Die Anforderung nach NCO.SPEC.120 Buchstabe c gilt nicht für Aufgabenspezialisten, die Fallschirmabsprünge durchführen.

##### NCO.SPEC.PAR.110 Sitze

Ungeachtet NCO.IDE.A.140 Buchstabe a Nummer 1 und NCO.IDE.H.140 Buchstabe a Nummer 1 darf der Boden des Luftfahrzeugs als Sitzplatz benutzt

werden, sofern dem Aufgabenspezialisten Mittel zur Verfügung stehen, sich festzuhalten oder anzugurten.

#### NCO.SPEC.PAR.115 Zusatzsauerstoff

Ungeachtet NCO.SPEC.110 Buchstabe f gilt die Anforderung zur Verwendung von Zusatzsauerstoff nicht für Besatzungsmitglieder außer dem verantwortlichen Piloten und nicht für Aufgabenspezialisten, die für die spezialisierte Aufgabe wesentliche Pflichten wahrnehmen, wenn die Kabinendruckhöhe:

- (a) 13 000 ft für einen Zeitraum von höchstens 6 Minuten übersteigt oder
- (b) 15 000 ft für einen Zeitraum von höchstens 3 Minuten übersteigt.

#### NCO.SPEC.PAR.120 Freisetzen gefährlicher Güter

Ungeachtet NCO.SPEC.160 dürfen Fallschirmspringer das Luftfahrzeug zum Zweck von Schausprüngen über dicht besiedelten Gebieten oder Menschenansammlungen im Freien verlassen und dabei Rauchsignalerzeuger tragen, sofern diese für diesen Verwendungszweck hergestellt sind.

### ABSCHNITT 5 — Kunstflüge (Aerobatic flights, ABF)

#### NCO.SPEC.ABF.100 Klarliste

Die Klarliste für ABF-Betrieb muss Folgendes enthalten:

- (a) Normale, außergewöhnliche und Notverfahren,
- (b) relevante Leistungsdaten;
- (c) erforderliche Ausrüstung;
- (d) etwaige Beschränkungen und
- (e) Pflichten und Aufgaben des verantwortlichen Piloten und, falls zutreffend, der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten.

#### NCO.SPEC.ABF.105 Dokumente und Unterlagen

Folgende in NCO.GEN.135 Buchstabe a aufgeführte Dokumente und Unterlagen müssen bei Kunstflügen nicht mitgeführt werden:

- (a) Einzelheiten des bei den Flugverkehrsdiensten aufgegebenen Flugplans (ATS-Flugplan), falls ein Flugplan aufgegeben wurde,
- (b) aktuelle und zweckdienliche Luftfahrtskarten für die vorgesehene Flugstrecke/das vorgesehene Fluggebiet und alle Strecken, von denen sinnvollerweise anzunehmen ist, dass der Flug auf diese umgeleitet werden könnte, und
- (c) Informationen über Verfahren und optische Signale zur Verwendung durch abfangende und abgefangene Luftfahrzeuge.

## NCO.SPEC.ABF.110 Ausrüstung

Die folgenden Ausrüstungsanforderungen müssen auf Kunstflüge nicht angewendet werden:

- (a) Bordapotheken gemäß NCO.IDE.A.145 und NCO.IDE.H.145;
- (b) Handfeuerlöscher gemäß NCO.IDE.A.160 und NCO.IDE.H.180 und
- (c) Notsender (Emergency Locator Transmitter, ELT) oder am Körper getragene Notfunksender (Personal Locator Beacon, PLB) gemäß NCO.IDE.A.170 und NCO.IDE.H.170.“

## ANHANG II

### ANHANG VIII

#### SPEZIALISIRTER FLUGBETRIEB

##### [TEIL-SPO]

#### **SPO.GEN.005 Geltungsbereich**

- (a) Dieser Anhang gilt für jeden spezialisierten Flugbetrieb, bei dem das Luftfahrzeug für spezialisierte Tätigkeiten, etwas in der Landwirtschaft, der Bauwirtschaft, zur Fotografie, Vermessung, Beobachtung und Überwachung oder Luftwerbung eingesetzt wird.
- (b) Ungeachtet Buchstabe a muss nichtgewerblicher spezialisierter Flugbetrieb mit nicht technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen die Anforderungen von Anhang VII (Teil-NCO) erfüllen.
- (c) Ungeachtet Buchstabe a darf der folgende Flugbetrieb mit nicht technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen gemäß Anhang VII (Teil-NCO) durchgeführt werden:
  - (1) Wettbewerbsflüge oder Schauflüge unter der Bedingung, dass das Entgelt oder die sonstige Vergütung für solche Flüge beschränkt ist auf die Deckung der direkten Kosten und einen angemessenen Beitrag zu den jährlichen Kosten sowie von Preisen, deren Wert einen von der zuständigen Behörde festgelegten Wert nicht übersteigen darf.
  - (2) Flüge zum Zwecke des Absetzens von Fallschirmspringern, Flüge zum Schleppen von Segelflugzeugen oder Kunstflüge, die entweder von einer Ausbildungsorganisation mit Hauptgeschäftssitz in einem Mitgliedstaat und mit einer gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 erteilten Genehmigung durchgeführt werden, oder die von einer mit dem Ziel der Förderung des Flugsports oder der Freizeitluftfahrt errichteten Organisation durchgeführt werden, unter der Bedingung, dass das Luftfahrzeug von der Organisation auf der Grundlage von Eigentumsrechten oder einer Anmietung ohne Besatzung (Dry Lease) betrieben wird, der Flug keinen außerhalb der Organisation verteilten Gewinn erwirtschaftet und solche Flüge bei Beteiligung von Nichtmitgliedern der Organisation nur eine unbedeutende Tätigkeit der Organisation darstellen.

#### **Teilabschnitt A – Allgemeine Anforderungen**

#### **SPO.GEN.100 Zuständige Behörde**

Die zuständige Behörde ist die von dem Mitgliedstaat, in dem der Betreiber seinen Hauptgeschäftssitz oder Wohnsitz hat, benannte Behörde.

## **SPO.GEN.101 Nachweisverfahren**

Ein Betreiber darf alternative Nachweisverfahren zu den von der Agentur festgelegten verwenden, um die Einhaltung der Verordnung (EG) Nr. 216/2008<sup>2</sup> und ihrer Durchführungsbestimmungen nachzuweisen.

## **SPO.GEN.102 Reisemotorsegler, Motorsegler und mit Heißluft und Gas betriebene Ballone**

- (a) Reisemotorsegler müssen betrieben werden gemäß den Anforderungen für:
  - (1) Flugzeuge, wenn sie mit eingeschaltetem Triebwerk betrieben werden, und
  - (2) Segelflugzeuge, wenn sie mit ausgeschaltetem/stillgelegtem Triebwerk betrieben werden.
- (b) Reisemotorsegler müssen gemäß den Anforderungen für Flugzeuge ausgerüstet sein, sofern nicht in Teilabschnitt D etwas anderes angegeben ist.
- (c) Motorsegler mit Ausnahme von Reisemotorseglern müssen gemäß den Anforderungen für Segelflugzeuge betrieben werden und ausgestattet sein.
- (d) Mit Heißluft und Gas betriebene Ballone müssen gemäß den Anforderungen an Heißluftballone betrieben werden.

## **SPO.GEN.105 Pflichten der Besatzung**

- (a) Das Besatzungsmitglied ist für die ordnungsgemäße Ausübung seiner Dienstpflichten verantwortlich. Die Dienstpflichten der Besatzung sind in den Standardbetriebsverfahren und gegebenenfalls im Betriebshandbuch festzulegen.
- (b) Außer im Fall von Ballonen muss das Besatzungsmitglied während kritischer Flugphasen oder wenn dies von dem verantwortlichen Piloten im Interesse der Sicherheit für erforderlich erachtet wird, an seinem zugewiesenen Platz angeschnallt sein, sofern in den Standardbetriebsverfahren nichts anderes festgelegt ist.
- (c) Während des Fluges muss das Flugbesatzungsmitglied angeschnallt bleiben, wenn es sich auf seinem Platz befindet.
- (d) Während des Fluges muss sich jederzeit mindestens ein qualifiziertes Flugbesatzungsmitglied am Steuer des Luftfahrzeugs befinden.
- (e) Das Besatzungsmitglied darf in einem Luftfahrzeug keinen Dienst ausüben:

---

<sup>2</sup> Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Februar 2008 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit, zur Aufhebung der Richtlinie 91/670/EWG des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 und der Richtlinie 2004/36/EG, ABl. L 79 vom 19.3.2008, S. 1, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1108/2009/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009, ABl. L 309 vom 24.11.2009, S. 51.



- (1) wenn es weiß oder vermutet, dass es ermüdet im Sinne von Anhang IV Absatz 7.f der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 ist oder sich so unwohl fühlt, dass es nicht diensttauglich ist, oder
  - (2) während es unter Einwirkung von psychoaktiven Substanzen oder Alkohol steht, oder aus sonstigen in Absatz 7.g von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 genannten Gründen.
- (f) Ein Besatzungsmitglied, das Aufgaben für mehr als einen Betreiber ausführt:
- (1) hat gegebenenfalls persönliche Aufzeichnungen über Flug- und Dienstzeiten und die Ruhezeiten gemäß Anhang III (Teil-ORO) Teilabschnitt FTL der Verordnung (EU) Nr. 965/2012, falls anwendbar, zu führen und
  - (2) jedem Betreiber die erforderlichen Daten für die Planung von Tätigkeiten gemäß den entsprechenden FTL-Anforderungen vorzulegen.
- (g) Das Besatzungsmitglied hat den verantwortlichen Piloten:
- (1) über alle Fehler, Ausfälle, Funktionsstörungen und Mängel zu unterrichten, von denen es annimmt, dass sie sich auf die Lufttüchtigkeit oder den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs einschließlich der Notsysteme auswirken können, und
  - (2) über jede Störung, die die Sicherheit des Betriebs gefährdet hat oder gefährden könnte, zu unterrichten.

### **SPO.GEN.106 Pflichten der Aufgabenspezialisten**

- (a) Der Aufgabenspezialist ist für die ordnungsgemäße Wahrnehmung seiner Dienstpflichten verantwortlich. Die Dienstpflichten von Aufgabenspezialisten sind in den Standardbetriebsverfahren festzulegen.
- (b) Außer im Fall von Ballonen muss der Aufgabenspezialist während kritischer Flugphasen oder wenn dies von dem verantwortlichen Piloten im Interesse der Sicherheit für erforderlich erachtet wird, an seinem zugewiesenen Platz angeschnallt sein, sofern in den Standardbetriebsverfahren nichts anderes festgelegt ist.
- (c) Der Aufgabenspezialist hat sicherzustellen, dass er angegurtet ist, wenn er spezialisierte Aufgaben bei geöffneten oder entfernten Außentüren durchführt.
- (d) Der Aufgabenspezialist hat den verantwortlichen Piloten:
  - (1) über alle Fehler, Ausfälle, Funktionsstörungen und Mängel zu unterrichten, von denen er annimmt, dass sie sich auf die Lufttüchtigkeit oder den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs einschließlich der Notsysteme auswirken können, und
  - (2) über jede Störung, die die Sicherheit des Betriebs gefährdet hat oder gefährden könnte, zu unterrichten

## **SPO.GEN.107 Pflichten und Befugnisse des verantwortlichen Piloten**

(a) Der verantwortliche Pilot:

- (1) ist verantwortlich für die Sicherheit des Luftfahrzeugs und aller Besatzungsmitglieder, Aufgabenspezialisten und Fracht an Bord während des Betriebs des Luftfahrzeugs,
- (2) ist verantwortlich für die Einleitung, Fortsetzung, Beendigung oder Umleitung eines Fluges im Interesse der Sicherheit,
- (3) hat die Einhaltung aller betrieblichen Verfahren und Klarlisten in Übereinstimmung mit dem entsprechenden Handbuch sicherzustellen;
- (4) darf einen Flug nur beginnen, wenn er zu dem Ergebnis gekommen ist, dass alle in Absatz 2 Buchstabe a Nummer 3 von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 genannten Betriebsbeschränkungen wie folgt erfüllt sind:
  - (i) das Luftfahrzeug ist lufttüchtig,
  - (ii) das Luftfahrzeug ist ordnungsgemäß registriert,
  - (iii) die Instrumente und Ausrüstungen, die für die Durchführung des betreffenden Fluges erforderlich sind, sind im Luftfahrzeug installiert und betriebsbereit, sofern nicht ein Betrieb mit nicht betriebsbereiter technischer Ausrüstung durch die Mindestausrüstungsliste (Minimum Equipment List, MEL) oder ein gleichwertiges Dokument, soweit zutreffend, gemäß SPO.IDE.A.105, SPO.IDE.H.105, SPO.IDE.S.105 oder SPO.IDE.B.105 erlaubt ist;
  - (iv) die Masse des Luftfahrzeugs und, ausgenommen im Fall von Ballonen, die Schwerpunktlage sind derartig, dass der Flug innerhalb der in den Lufttüchtigkeitsunterlagen vorgeschriebenen Grenzen durchgeführt werden kann;
  - (v) alle Ausrüstungsgegenstände und das gesamte Gepäck sind ordnungsgemäß verladen und gesichert und
  - (vi) die im Flughandbuch (Aircraft Flight Manual, AFM) festgelegten Betriebsgrenzen des Luftfahrzeugs werden zu keinem Zeitpunkt während des Fluges überschritten;
- (5) darf einen Flug nicht beginnen, wenn er oder ein anderes Besatzungsmitglied oder ein Aufgabenspezialist aufgrund Verletzung, Unwohlsein, Ermüdung oder unter dem Einfluss psychoaktiver Substanzen dienstuntauglich ist;
- (6) darf einen Flug nicht über den nächsten gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Flugplatz oder Einsatzort hinaus fortsetzen, wenn die Diensttauglichkeit eines Besatzungsmitglieds oder Aufgabenspezialisten aufgrund Ermüdung, Unwohlsein oder Sauerstoffmangel erheblich vermindert ist;

- (7) hat die Entscheidung über die Akzeptanz des Luftfahrzeugs mit Ausrüstungsausfällen gemäß der Konfigurationsabweichungsliste (CDL) bzw. Mindestausrüstungsliste (MEL) zu treffen;
- (8) hat die Nutzungsdaten und alle bekannten oder vermuteten Mängel am Luftfahrzeug bei Beendigung des Fluges oder einer Reihe von Flügen im technischen Bordbuch oder Bordbuch des Luftfahrzeugs aufzuzeichnen und
- (9) hat sicherzustellen, dass Flugschreiber, sofern eingebaut:
  - (i) nicht während des Fluges deaktiviert oder ausgeschaltet werden und
  - (ii) im Falle eines Unfalls oder einer Störung, die der Meldepflicht unterliegen:
    - (A) nicht absichtlich gelöscht werden,
    - (B) unmittelbar nach Abschluss des Fluges deaktiviert werden und
    - (C) nur mit Zustimmung der Untersuchungsbehörde wieder in Betrieb gesetzt werden.
- (b) Der verantwortliche Pilot ist befugt, die Beförderung von Personen oder Fracht, die eine Gefahr für die Sicherheit des Luftfahrzeugs oder der Insassen darstellen können, zu verweigern bzw. diese von Bord bringen zu lassen.
- (c) Der verantwortliche Pilot hat den zuständigen Flugverkehrsdiensten (Air Traffic Services, ATS) so bald wie möglich aufgetretene gefährliche Wetter- oder Flugbedingungen zu melden, von denen anzunehmen ist, dass sie die Sicherheit anderer Luftfahrzeuge beeinträchtigen können.
- (d) Ungeachtet der Bestimmung von Buchstabe a Nummer 6 kann der verantwortliche Pilot bei Betrieb mit mehreren Besatzungsmitgliedern einen Flug über den nächstgelegenen gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Flugplatz hinaus fortsetzen, wenn geeignete risikomindernde Verfahren angewendet werden.
- (e) Der verantwortliche Pilot hat in einem Notfall, der sofortiges Entscheiden und Handeln erfordert, die Maßnahmen zu ergreifen, die er unter den gegebenen Umständen gemäß Absatz 7.d von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 für notwendig erachtet. In solchen Fällen darf er im Interesse der Sicherheit von Vorschriften, betrieblichen Verfahren und Methoden abweichen.
- (f) Der verantwortliche Pilot hat bei einem widerrechtlichen Eingriff unverzüglich der zuständigen Behörde einen Bericht vorzulegen und die zuständige örtliche Behörde zu informieren.
- (g) Der verantwortliche Pilot hat bei einem Unfall mit dem Luftfahrzeug, bei dem Personen ernsthaft verletzt oder getötet wurden oder bei dem das Luftfahrzeug oder Eigentum erheblich beschädigt wurde, die nächstgelegene zuständige Behörde auf schnellstmöglichem Wege zu benachrichtigen.

## **SPO.GEN.108 Pflichten und Befugnisse des verantwortlichen Piloten – Ballone**

Der verantwortliche Pilot eines Ballons hat zusätzlich zu SPO.GEN.107:

- (a) verantwortlich zu sein für die vor dem Flug erfolgende Einweisung der Personen, die beim Füllen und Entleeren der Ballonhülle mitwirken;
- (b) sicherzustellen, dass niemand an Bord oder in unmittelbarer Nähe des Ballons raucht, und
- (c) hat sicherzustellen, dass Personen, die beim Füllen und Entleeren der Ballonhülle mitwirken, zweckdienliche Schutzkleidung tragen.

## **SPO.GEN.110 Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften und Verfahren**

Der verantwortliche Pilot, die Besatzungsmitglieder und die Aufgabenspezialisten haben die Gesetze, Vorschriften und Verfahren der Staaten, in denen der Flugbetrieb durchgeführt wird, einzuhalten.

## **SPO.GEN.115 Gemeinsame Sprache**

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass sich alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten in einer gemeinsamen Sprache verständigen können.

## **SPO.GEN.120 Rollen von Flugzeugen**

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass ein Flugzeug nur auf dem Roll- und Vorfeld eines Flugplatzes bewegt wird, wenn die Person am Steuer

- (a) ein entsprechend qualifizierter Pilot ist oder
- (b) vom Betreiber bestimmt wurde und:
  - (1) für das Rollen des Flugzeugs ausgebildet ist,
  - (2) in der Benutzung des Sprechfunkgeräts ausgebildet ist, wenn Funkverkehr erforderlich ist,
  - (3) eine Einweisung bezüglich der Flugplatzauslegung, Rollwege, Zeichen, Markierungen, Befeuerungen, Signale und Anweisungen der Flugverkehrskontrolle sowie der Sprechgruppen und Verfahren erhalten hat und
  - (4) in der Lage ist, die für das sichere Rollen des Flugzeugs an dem Flugplatz erforderlichen betrieblichen Richtlinien einzuhalten.

### **SPO.GEN.125 Einkuppeln des Rotors**

Der Rotor eines Hubschraubers darf zum Zwecke eines Fluges nur dann unter Last drehen, wenn sich ein entsprechend qualifizierter Pilot an den Steuerelementen befindet.

### **SPO.GEN.130 Tragbare elektronische Geräte**

Der Betreiber darf niemandem an Bord eines Luftfahrzeugs die Benutzung eines tragbaren elektronischen Geräts (Portable Electronic Device, PED) gestatten, das die Funktion der Luftfahrzeugsysteme und -ausrüstung beeinträchtigen kann.

### **SPO.GEN.135 Aufzeichnungen über mitgeführte Not- und Überlebensausrüstung**

Der Betreiber hat zur unverzüglichen Mitteilung an die Rettungsleitstellen (Rescue Coordination Centres, RCC) jederzeit Aufzeichnungen über die mitgeführte Not- und Überlebensausrüstung bereit zu halten.

### **SPO.GEN.140 Mitzuführende Dokumente, Handbücher und Unterlagen**

- (a) Auf jedem Flug sind die folgenden Dokumente, Handbücher und Unterlagen im Original oder als Kopien mitzuführen, sofern nicht etwas anderes angegeben ist:
- (1) das Flughandbuch (Aircraft Flight Manual, AFM) oder gleichwertige(s) Dokument(e),
  - (2) das Original des Eintragungsscheins,
  - (3) das Original des Lufttüchtigkeitszeugnisses (Certificate Of Airworthiness, CofA),
  - (4) das Lärmzeugnis, soweit zutreffend;
  - (5) eine Kopie der Erklärung nach ORO.DEC.100 und gegebenenfalls eine Kopie der Genehmigung nach ORO.SPO.110;
  - (6) das Verzeichnis der Sondergenehmigungen, soweit zutreffend,
  - (7) die Lizenz zum Betreiben einer Flugfunkstelle, soweit zutreffend,
  - (8) der Haftpflichtversicherungsschein/die Haftpflichtversicherungsscheine,
  - (9) das Bordbuch oder gleichwertige Dokument für das Luftfahrzeug,
  - (10) das technische Bordbuch gemäß Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003, falls anwendbar,
  - (11) Einzelheiten des bei den Flugverkehrsdiensten aufgegebenen Flugplans (ATS-Flugplan), falls ein Flugplan aufgegeben wurde,

- (12) aktuelle und zweckdienliche Luftfahrtskarten für die vorgesehene Flugstrecke/das vorgesehene Fluggebiet und alle Strecken, von denen sinnvollerweise anzunehmen ist, dass der Flug auf diese umgeleitet werden könnte,
  - (13) Informationen über Verfahren und optische Signale zur Verwendung durch abfangende und abgefangene Luftfahrzeuge,
  - (14) Informationen über Such- und Rettungsdienste für den Bereich des beabsichtigten Fluges,
  - (15) die gültigen Teile des Betriebshandbuchs und/oder der Standardbetriebsverfahren oder des Flughandbuchs, die für die jeweiligen Aufgaben von Besatzungsmitgliedern und Aufgabenspezialisten relevant sind; diese müssen leicht zugänglich sein;
  - (16) die MEL oder CDL, soweit zutreffend;
  - (17) geeignete NOTAM/AIS-Briefingunterlagen,
  - (18) ausreichende meteorologische Informationen, soweit zutreffend;
  - (19) Frachtverzeichnisse, falls anwendbar, und
  - (20) sonstige Unterlagen, die zum Flug gehören oder von den Staaten, die vom Flug betroffen sind, verlangt werden.
- (b) Ungeachtet Buchstabe a können die Dokumente und Unterlagen gemäß Buchstabe a Nummer 2 bis Buchstabe a Nummer 11 und Buchstabe a Nummer 14, Buchstabe a Nummer 17, Buchstabe a Nummer 18 und Buchstabe a Nummer 19 am Flugplatz oder Einsatzort bereitgehalten werden bei Flügen:
- (1) bei denen auf demselben Flugplatz/an demselben Einsatzort gestartet oder gelandet werden soll, oder
  - (2) die innerhalb einer Entfernung oder eines Gebiets, die/das von der zuständigen Behörde gemäß ARO.OPS.210 festgelegt wurde, erfolgen.
- (c) Ungeachtet Buchstabe a können auf Flügen mit Ballonen oder Segelflugzeugen mit Ausnahme von Reisemotorseglern (TMG) die Dokumente und Informationen in Buchstabe a Nummer 1 bis Buchstabe a Nummer 10 und Buchstabe a Nummer 13 bis Buchstabe a Nummer 19 im Rückholfahrzeug mitgeführt werden.
- (d) Im Fall von Verlust oder Diebstahl der in Buchstabe a Nummer 2 bis Buchstabe a Nummer 8 aufgeführten Dokumente darf der Betrieb bis zum Bestimmungsflugplatz oder bis zu einem Ort, an dem Ersatzdokumente zur Verfügung gestellt werden können, fortgesetzt werden.
- (e) Der Betreiber hat die an Bord mitzuführenden Unterlagen und Dokumente auf Verlangen der zuständigen Behörde innerhalb einer angemessenen Frist vorzulegen.

## **SPO.GEN.145 Aufbewahrung, Vorlage und Verwendung von Aufzeichnungen der Flugschreiber — Flugbetrieb mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen**

- (a) Nach einem Unfall oder einer meldepflichtigen Störung hat der Betreiber eines Luftfahrzeugs die betreffenden Originaldaten, wie sie vom Flugschreiber aufgezeichnet wurden, für einen Zeitraum von 60 Tagen aufzubewahren, es sei denn, die Untersuchungsbehörde bestimmt etwas anderes.
- (b) Der Betreiber hat Funktionsprüfungen und Bewertungen der Aufzeichnungen des Flugdatenschreibers (Flight Data Recorder, FDR), der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit (Cockpit Voice Recorder, CVR) und Aufzeichnungen der Datenverbindung durchzuführen, um die ständige Einsatzfähigkeit der Aufzeichnungsgeräte sicherzustellen.
- (c) Der Betreiber hat die Aufzeichnungen des Flugdatenschreibers für die gemäß SPO.IDE.A.145 oder SPO.IDE.H.145 vorgeschriebenen Betriebsstunden zu sichern. Zum Zweck der Überprüfung und Instandhaltung von Flugdatenschreibern ist es jedoch zulässig, bis zu eine Stunde der zum Zeitpunkt der Überprüfung ältesten Aufzeichnungen zu löschen.
- (d) Der Betreiber hat Unterlagen mit den erforderlichen Informationen über das Umwandeln der Rohdaten des Flugdatenschreibers in Parameter, die in technischen Maßeinheiten ausgedrückt werden, zu führen und auf dem aktuellen Stand zu halten.
- (e) Der Betreiber hat gespeicherte Flugdatenschreiberaufzeichnungen auf Verlangen der zuständigen Behörde zur Verfügung zu stellen.
- (f) Aufzeichnungen der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit dürfen nur mit Einwilligung aller betroffenen Mitglieder der Besatzung und des Instandhaltungspersonals für andere Zwecke als zur Untersuchung eines Unfalls oder einer meldepflichtigen Störung verwendet werden,
- (g) Aufzeichnungen des Flugdatenschreibers oder der Datenverbindung dürfen nur dann für andere Zwecke als zur Untersuchung eines Unfalls oder einer meldepflichtigen Störung verwendet werden, wenn solche Aufzeichnungen:
  - (1) vom Betreiber ausschließlich für Lufttüchtigkeits- oder Instandhaltungszwecke verwendet werden,
  - (2) anonymisiert werden oder
  - (3) nach einem Verfahren offengelegt werden, das einen ausreichenden Schutz gewährt.

## **SPO.GEN.150 Beförderung gefährlicher Güter**

- (a) Die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr ist gemäß Anhang 18 des Abkommens von Chicago, zuletzt geändert und erweitert durch die Technischen Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr (ICAO

Doc 9284-AN/905), einschließlich der zugehörigen Ergänzungen, Anhänge und Berichtigungen, durchzuführen.

- (b) Gefährliche Güter dürfen nur von einem gemäß Anhang V (Teil-SPA) Teilabschnitt G der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 zugelassenen Betreiber befördert werden, es sei denn, diese Güter:
- (1) unterliegen nicht den Technischen Anweisungen gemäß Teil 1 dieser Anweisungen,
  - (2) werden von Aufgabenspezialisten oder Besatzungsmitgliedern oder in Gepäck, das von seinem Eigentümer getrennt wurde, im Einklang mit Teil 8 der Technischen Anweisungen mitgeführt,
  - (3) sind an Bord des Luftfahrzeugs für besondere Zwecke in Übereinstimmung mit den Technischen Anweisungen vorgeschrieben,
  - (4) werden verwendet, um der Flugsicherheit zu dienen, sofern die Beförderung an Bord des Luftfahrzeugs angemessen ist, damit sie rechtzeitig für betriebliche Zwecke verfügbar sind, unabhängig davon, ob das Mitführen solcher Gegenstände und Stoffe im Zusammenhang mit einem bestimmten Flug vorgeschrieben oder ihre Verwendung im Zusammenhang mit einem bestimmten Flug beabsichtigt ist.
- (c) Der Betreiber hat Verfahren vorzusehen, die gewährleisten, dass alle angemessenen Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass gefährliche Güter versehentlich an Bord mitgeführt werden.
- (d) Der Betreiber hat dem Personal die notwendigen Informationen zur Verfügung zu stellen, die es ihm ermöglichen, seine Verpflichtungen, wie in den Technischen Anweisungen vorgeschrieben, zu erfüllen.
- (e) Der Betreiber hat gemäß den Technischen Anweisungen der zuständigen Behörde und der entsprechenden Behörde des Staates, in dem das Ereignis eintrat, unverzüglich in den folgenden Fällen Bericht zu erstatten:
- (1) Unfälle oder Zwischenfälle mit gefährlichen Gütern,
  - (2) Entdeckung von gefährlichen Gütern, die von Aufgabenspezialisten oder Besatzungsmitgliedern mitgeführt werden oder sich in deren Gepäck befinden, soweit dies nicht im Einklang mit Teil 8 der Technischen Anweisungen steht.
- (f) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass den Aufgabenspezialisten Informationen über gefährliche Güter bereitgestellt werden.
- (g) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass an Frachtannahmestellen gemäß den Technischen Anweisungen Hinweise über die Beförderung gefährlicher Güter vorhanden sind.

### **SPO.GEN.155 Freisetzen gefährlicher Güter**

Der Betreiber darf ein Luftfahrzeug nicht über dicht besiedelten Gebieten oder Menschenansammlungen im Freien betreiben, wenn gefährliche Güter freigesetzt werden.



### **SPO.GEN.160 Beförderung und Verwendung von Waffen**

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass auf einem Flug für Zwecke einer spezialisierten Aufgabe mitgeführte Waffen gesichert sind, wenn sie nicht eingesetzt werden.
- (b) Der Aufgabenspezialist, der die Waffe einsetzt, hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass das Luftfahrzeug und Personen an Bord oder am Boden gefährdet werden.

### **SPO.GEN.165 Zutritt zum Cockpit**

Der verantwortliche Pilot hat die endgültige Entscheidung über den Zutritt zum Cockpit zu treffen und sicherzustellen, dass:

- (a) der Zutritt zum Cockpit keine Ablenkung oder Störungen bei der Durchführung des Fluges verursacht und
- (b) alle im Cockpit beförderten Personen mit den jeweiligen Sicherheitsverfahren vertraut gemacht werden.

## **Teilabschnitt B – Betriebliche Verfahren**

### **SPO.OP.100 Benutzung von Flugplätzen und Einsatzorten**

Der Betreiber darf für die Benutzung nur Flugplätze und Einsatzorte auswählen, die für die eingesetzten Luftfahrzeugmuster und den vorgesehenen Flugbetrieb geeignet sind.

### **SPO.OP.105 Spezifikation abgelegener Flugplätze — Flugzeuge**

Für die Auswahl von Ausweichflugplätzen und die Grundsätze für die Kraftstoffermittlung betrachtet der Betreiber einen Flugplatz als einen abgelegenen Flugplatz, wenn die Flugzeit zum nächstgelegenen geeigneten Bestimmungsausweichflugplatz länger ist als:

- (a) 60 Minuten bei Flugzeugen mit Kolbentriebwerken oder
- (b) 90 Minuten bei Flugzeugen mit Turbinentriebwerken.

### **SPO.OP.110 Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen – Flugzeuge und Hubschrauber**

- (a) Für Flüge nach Instrumentenflugregeln hat der Betreiber oder verantwortliche Pilot Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen für jeden Start-, Bestimmungs- und Ausweichflugplatz zu verwenden. Diese Betriebsmindestbedingungen:
  - (1) dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung des Staates, auf dessen Gebiet der Flugplatz gelegen ist, die von diesem Staat festgelegten Mindestbedingungen nicht unterschreiten und
  - (2) müssen bei Flugbetrieb bei geringer Sicht von der zuständigen Behörde gemäß Anhang V (Teil-SPA) Teilabschnitt E der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 genehmigt sein.
- (b) Bei der Festlegung der Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen hat der Betreiber oder der verantwortliche Pilot Folgendes zu berücksichtigen:
  - (1) das Muster, die Flugleistungen und die Flugeigenschaften des Luftfahrzeugs,
  - (2) die Befähigung und Erfahrung der Flugbesatzung und, falls zutreffend, ihre Zusammensetzung,
  - (3) die Abmessungen und Eigenschaften der Pisten und der Endanflug- und Startflächen (Final Approach and Take-off Areas, FATOs), die zur Benutzung ausgewählt werden können,
  - (4) die Eignung und Leistungsfähigkeit der verfügbaren optischen und nicht optischen Bodenhilfen,

- (5) die zur Verfügung stehende Ausrüstung des Luftfahrzeugs für die Navigation und/oder die Einhaltung des Flugwegs während des Starts, des Anflugs, des Abfangens, des Aufsetzens, des Ausrollens und des Fehlanflugs,
  - (6) die Hindernisse in den Anflug-, Fehlanflug- und Steigflugbereichen, die für die Durchführung von Verfahren für unvorhergesehene Fälle erforderlich sind,
  - (7) die Hindernisfreihöhe über NN oder über Grund für Instrumentenanflugverfahren,
  - (8) die Hilfsmittel zur Bestimmung und Meldung der Wetterbedingungen und
  - (9) die beim Endanflug zu verwendende Flugtechnik.
- (c) Die Mindestbedingungen für ein bestimmtes Anflug- und Landeverfahren dürfen nur verwendet werden, wenn:
- (1) die für das beabsichtigte Verfahren erforderlichen Bodenanlagen betriebsbereit sind,
  - (2) die für die Art des Anflugs erforderlichen Luftfahrzeugsysteme betriebsbereit sind,
  - (3) die geforderten Kriterien der Luftfahrzeugleistung erfüllt sind und
  - (4) die Flugbesatzung entsprechend qualifiziert ist.

### **SPO.OP.111 Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen – NPA-, APV-, CAT I-Flugbetrieb**

- (a) Die Entscheidungshöhe (Decision Height, DH) für einen Nichtpräzisionsanflug (Non-Precision Approach, NPA), der mit der Technik des Landeanflugs mit kontinuierlicher Sinkrate (Continuous Descent Final Approach, CDFA), dem Landeanflugverfahren mit vertikaler Führung (Approach Procedure with Vertical Guidance, APV) oder Kategorie I-(CAT I-)Betrieb geflogen wird, darf nicht niedriger sein als der höchste der nachfolgend genannten Werte:
- (1) die Mindesthöhe, bis zu der die Anflughilfe ohne die geforderten Sichtmerkmale benutzt werden kann,
  - (2) die Hindernisfreihöhe (Obstacle Clearance Height, OCH) für die jeweilige Luftfahrzeugkategorie,
  - (3) die veröffentlichte Entscheidungshöhe für das Anflugverfahren, sofern zutreffend,
  - (4) das in Tabelle 1 angegebene System-Minimum oder
  - (5) die im Flughandbuch (AFM) oder einer entsprechenden Unterlage gegebenenfalls angegebene Entscheidungsmindesthöhe.
- (b) Die Sinkflugmindesthöhe (Minimum Descent Height, MDH) für NPA-Betrieb ohne CDFA-Technik darf nicht niedriger sein als der höchste der nachfolgend genannten Werte:

- (1) die Hindernisfreihöhe (OCH) für die jeweilige Luftfahrzeugkategorie,
- (2) das in Tabelle 1 angegebene System-Minimum oder
- (3) der im Flughandbuch (AFM) gegebenenfalls angegebene Mindestwert für die Sinkflugmindesthöhe (MDH).

**Tabelle 1: System-Mindestbedingungen**

<b>Einrichtung</b>	<b>Niedrigste DH/MDH (ft)</b>
Instrumentenlandesystem (ILS)	200
Globales Satellitennavigationssystem (Global Navigation Satellite System, GNSS)/satellitengestütztes Zusatzsystem (Satellite-based Augmentation System, SBAS) (Lateral Precision with Vertical Guidance Approach, LPV)	200
GNSS (Lateral Navigation (LNAV))	250
GNSS/Baro-vertikale Navigation (Baro-Vertical Navigation) (VNAV) (LNAV/VNAV)	250
Landekursender (LOC) mit oder ohne Entfernungsmessgerät (Distance Measuring Equipment, DME)	250
Rundstrahlradaranflug (Surveillance Radar Approach, SRA) (beendet bei ½ NM)	250
SRA (beendet bei 1 NM)	300
SRA (beendet bei 2 NM oder mehr)	350
UKW-Drehfunkfeuer (VHF Omnidirectional Radio Range, VOR)	300
VOR/DME	250
Ungerichtetes Funkfeuer (Non-directional Beacon, NDB)	350
NDB/DME	300
UKW-Peilstelle (VHF Direction Finder, VDF)	350

**SPO.OP.112 Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen – Platzrundenanflug mit Flugzeugen**

- (a) Die Sinkflugmindesthöhe (MDH) für Platzrundenanflüge mit Flugzeugen ist der höchste der nachfolgend genannten Werte:

- (1) veröffentlichte Platzrunden-OCH für die Luftfahrzeugkategorie,
  - (2) die Mindest-Platzrundenanflughöhe aus Tabelle 1 oder
  - (3) die DH/MDH des vorangehenden Instrumentenanflugverfahrens.
- (b) Die Mindestsicht für Platzrundenanflüge mit Flugzeugen ist der höchste der nachfolgend genannten Werte:
- (1) die Platzrundensicht für die Flugzeugkategorie, soweit veröffentlicht,
  - (2) die Mindestsicht aus Tabelle 2 oder
  - (3) die Pistensichtweite/umgerechnete meteorologische Sicht (Runway Visual Range, RVR/Converted Meteorological Visibility, CMV) des vorangehenden Instrumentenanflugverfahrens.

**Tabelle 1: MDH und Mindestsicht für Platzrundenanflüge in Abhängigkeit von der Flugzeugkategorie**

	Flugzeugkategorie			
	A	„B	C	D
MDH (ft)	400	500	600	700
Meteorologische Mindestsicht (m)	1 500	1 600	2 400	3 600

**SPO.OP.113 Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen – Platzrundenanflug an Land mit Hubschraubern**

Die Sinkflugmindesthöhe (MDH) für einen Platzrundenanflug an Land mit Hubschraubern darf nicht unter 250 ft liegen, und die meteorologische Sicht muss mindestens 800 m betragen.

**SPO.OP.115 An- und Abflugverfahren – Flugzeuge und Hubschrauber**

- (a) Der verantwortliche Pilot hat die Abflug- und Anflugverfahren anzuwenden, die von dem Staat festgelegt wurden, auf dessen Gebiet der Flugplatz gelegen ist, wenn solche Verfahren für die zu benutzende Piste bzw. FATO veröffentlicht wurden.
- (b) Der verantwortliche Pilot darf von einer veröffentlichten Abflug- oder Anflugstrecke oder einem veröffentlichten Anflugverfahren abweichen:
  - (1) wenn dabei die Kriterien der Hindernisfreiheit beachtet und die Betriebsbedingungen in vollem Maße berücksichtigt werden und eine ATC-Freigabe eingehalten wird oder
  - (2) wenn eine Radarführung durch eine ATC-Stelle erfolgt.

- (c) Bei Flugbetrieb mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen ist das Endanflugsegment nach Sicht oder gemäß den veröffentlichten Anflugverfahren zu fliegen.

#### **SPO.OP.120 Lärminderungsverfahren**

Der verantwortliche Pilot hat veröffentlichte Lärminderungsverfahren zu berücksichtigen, um die Auswirkungen von Fluglärm auf ein Mindestmaß zu begrenzen, während gleichzeitig gewährleistet wird, dass Sicherheit Vorrang vor Lärminderung hat.

#### **SPO.OP.121 Lärminderungsverfahren – Ballone**

Der verantwortliche Pilot hat Betriebsverfahren zu verwenden, um die Auswirkungen der Geräusche des Brennersystems auf ein Mindestmaß zu begrenzen, während gleichzeitig gewährleistet wird, dass Sicherheit Vorrang vor Lärminderung hat.

#### **SPO.OP.125 Hindernismindestabstand – IFR-Flüge**

- (a) Der Betreiber hat ein Verfahren für die Festlegung von Mindestflughöhen anzugeben, das den geforderten Bodenabstand für alle nach IFR zu fliegenden Streckenabschnitte gewährleistet.
- (b) Der verantwortliche Pilot hat Mindestflughöhen für alle auf diesem Verfahren basierenden Flüge festzulegen. Die Mindestflughöhen dürfen die von dem überflogenen Staat veröffentlichten Mindestflughöhen nicht unterschreiten.

#### **SPO.OP.130 Betriebsstoffmengen – Flugzeuge**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf einen Flug nur beginnen, wenn das Flugzeug ausreichend Betriebsstoffmengen für Folgendes mitführt:
  - (1) für Flüge nach Sichtflugregeln (VFR):
    - (i) um am Tage zum Flugplatz der vorgesehenen Landung fliegen und danach noch mindestens 30 Minuten auf normaler Reiseflughöhe weiterfliegen zu können, oder
    - (ii) um bei Nacht zum Flugplatz der vorgesehenen Landung fliegen und danach noch mindestens 45 Minuten auf normaler Reiseflughöhe weiterfliegen zu können;
  - (2) für Flüge nach Instrumentenflugregeln (IFR):
    - (i) um, wenn kein Bestimmungsausweichflugplatz verlangt ist, zum Flugplatz der vorgesehenen Landung fliegen und danach noch mindestens 45 Minuten auf normaler Reiseflughöhe weiterfliegen zu können oder

- (ii) um, wenn ein Bestimmungsausweichflugplatz verlangt ist, zu dem vorgesehenen Bestimmungflugplatz, zu einem Ausweichflugplatz fliegen und danach noch mindestens 45 Minuten auf normaler Reiseflughöhe weiterfliegen zu können.
- (b) Bei der Berechnung der erforderlichen Kraftstoffmenge, einschließlich der Kraftstoffmenge für unvorhergesehenen Mehrverbrauch, ist Folgendes zu berücksichtigen:
- (1) die vorhergesagten Wetterbedingungen,
  - (2) voraussichtliche ATC-Streckenführungen und Verkehrsverspätungen,
  - (3) Verfahren bei Druckverlust oder Ausfall eines Triebwerks auf der Strecke, soweit zutreffend, und
  - (4) sonstige Bedingungen, die die Landung des Flugzeugs verzögern oder den Betriebsstoffverbrauch erhöhen können.
- (c) Eine nachträgliche Änderung eines Flugplans während des Fluges, um den Flug zu einem anderen Bestimmungflugplatz umzuplanen, ist nicht untersagt, sofern alle Anforderungen ab dem Punkt der Neuplanung des Fluges erfüllt werden können.

#### **SPO.OP.131 Betriebsstoffmengen – Hubschrauber**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf einen Flug nur beginnen, wenn der Hubschrauber ausreichend Betriebsstoffmengen für Folgendes mitführt:
- (1) für Flüge nach Sichtflugregeln (VFR):
    - (i) um zum Flugplatz/Einsatzort der vorgesehenen Landung fliegen und danach noch mindestens 20 Minuten mit der Geschwindigkeit für maximale Reichweite weiterfliegen zu können oder
    - (ii) für Flüge nach Sichtflugregeln am Tag, eine Kraftstoffreserve für einen Flug von 10 Minuten mit der Geschwindigkeit für maximale Reichweite, sofern er innerhalb einer Entfernung von 25 NM vom Startflugplatz/-einsatzort verbleibt

und

- (2) für Flüge nach Instrumentenflugregeln (IFR):
  - (i) um, wenn kein Ausweichflugplatz verlangt ist oder kein gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbarer Ausweichflugplatz vorhanden ist, zum Flugplatz/Einsatzort der vorgesehenen Landung und danach noch für 30 Minuten mit normaler Reisegeschwindigkeit in 450 m (1 500 ft) Höhe über dem Bestimmungflugplatz/-einsatzort bei Standard-Temperaturbedingungen fliegen und einen Landeanflug und eine Landung durchführen zu können, oder

- (ii) um, wenn ein Ausweichflugplatz verlangt ist, zum Flugplatz/Einsatzort der vorgesehenen Landung fliegen und dort einen Landeanflug und einen Fehlanflug durchführen zu können, und danach:
  - (A) zum angegebenen Ausweichflugplatz fliegen zu können und
  - (B) 30 Minuten mit der Geschwindigkeit für Warteverfahren auf 450 m (1 500 ft) Höhe über dem Ausweichflugplatz/-einsatzort bei Standard-Temperaturbedingungen fliegen und einen Landeanflug und eine Landung durchführen zu können.
- (b) Bei der Berechnung der erforderlichen Kraftstoffmenge, einschließlich der Kraftstoffmenge für unvorhergesehenen Mehrverbrauch, ist Folgendes zu berücksichtigen:
  - (1) die vorhergesagten Wetterbedingungen,
  - (2) voraussichtliche ATC-Streckenführungen und Verkehrsverspätungen,
  - (3) Ausfall eines Triebwerks auf der Strecke, falls anwendbar, und
  - (4) sonstige Bedingungen, die die Landung des Luftfahrzeugs verzögern oder den Betriebsstoffverbrauch erhöhen können.
- (c) Eine nachträgliche Änderung eines Flugplans während des Fluges, um den Flug zu einem anderen Bestimmungsflugplatz umzuplanen, ist nicht untersagt, sofern alle Anforderungen ab dem Punkt der Neuplanung des Fluges erfüllt werden können.

### **SPO.OP.132 Kraftstoffmenge, Ballastmenge und Planung – Ballone**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf eine Ballonfahrt nur beginnen, wenn die Kraftstoff-, Gas- bzw. Ballastreserve für 30 Minuten Flugzeit ausreichen.
- (b) Die Berechnungen der Kraftstoff-, Gas- und Ballastmengen müssen mindestens auf den folgenden Betriebsbedingungen basieren, unter denen die Ballonfahrt durchzuführen ist:
  - (1) Daten, die vom Ballonhersteller bereitgestellt wurden,
  - (2) voraussichtliche Massen,
  - (3) zu erwartende Wetterbedingungen und
  - (4) Verfahren und Beschränkungen der Flugsicherungsdienste.

### **SPO.OP.135 Sicherheitsunterweisung**

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass Aufgabenspezialisten vor dem Start eine Unterweisung erhalten zu:
  - (1) Notausrüstung und Verfahren;



- (2) betrieblichen Verfahren im Zusammenhang mit der spezialisierten Aufgabe vor jedem Flug oder jeder Reihe von Flügen.
- (b) Die Unterweisung gemäß Buchstabe a Nummer 2 kann durch ein Erst- und Auffrischungsschulungsprogramm ersetzt werden. In einem solchen Fall hat der Betreiber auch Anforderungen hinsichtlich der fortlaufenden Flugerfahrung festzulegen.

### **SPO.OP.140 Flugvorbereitung**

- (a) Vor Beginn eines Fluges hat sich der verantwortliche Pilot mit allen angemessenen und zur Verfügung stehenden Mitteln davon zu überzeugen, dass die verfügbaren und unmittelbar bei einem solchen Flug für den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs erforderlichen Boden- und/oder Wasser-Einrichtungen einschließlich Kommunikationseinrichtungen und Navigationshilfen für die Art des Betriebs, im Rahmen dessen der Flug durchgeführt werden soll, geeignet sind.
- (b) Vor Beginn eines Fluges hat sich der verantwortliche Pilot mit allen verfügbaren und für den vorgesehenen Flug angemessenen meteorologischen Informationen vertraut zu machen. Die Vorbereitungen für einen Flug über die nähere Umgebung des Abflugorts hinaus und für jeden Flug nach Instrumentenflugregeln umfassen Folgendes:
  - (1) das Studium der verfügbaren aktuellen Wetterberichte und -vorhersagen und
  - (2) die Planung einer alternativen Vorgehensweise zur Vorbereitung auf den möglichen Fall, dass der Flug wetterbedingt nicht wie geplant abgeschlossen werden kann.

### **SPO.OP.145 Startausweichflugplätze — technisch komplizierte motorgetriebene Luftfahrzeuge**

- (a) Bei IFR-Flügen gibt der verantwortliche Pilot im Flugplan mindestens einen gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Startausweichflugplatz an, wenn die Wetterbedingungen am Startflugplatz bei oder unter den entsprechenden Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen liegen oder wenn es aus anderen Gründen nicht möglich wäre, zum Startflugplatz zurückzukehren.
- (b) Der Startausweichflugplatz muss innerhalb der folgenden Entfernung vom Startflugplatz liegen:
  - (1) für Flugzeuge mit zwei Triebwerken nicht weiter entfernt als die Strecke, die einer Flugzeit von 1 Stunde bei einmotoriger Reisefluggeschwindigkeit unter Standardbedingungen bei Windstille entspricht, und
  - (2) für Flugzeuge mit drei oder mehr Triebwerken nicht weiter entfernt als die Strecke, die einer Flugzeit von 2 Stunden mit der Reisefluggeschwindigkeit mit einem ausgefallenen Triebwerk (One Engine Inoperative, OEI) gemäß Flughandbuch unter Standardbedingungen bei Windstille entspricht.
- (c) Damit ein Flugplatz als Startausweichflugplatz ausgewählt werden kann, müssen die vorhandenen Informationen erkennen lassen, dass die Bedingungen zur

voraussichtlichen Ankunftszeit bei oder über den Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen für diesen Betrieb liegen.

### **SPO.OP.150 Bestimmungsausweichflugplätze – Flugzeuge**

Bei IFR-Flügen gibt der verantwortliche Pilot im Flugplan mindestens einen gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Bestimmungsausweichflugplatz an, sofern nicht:

- (a) die verfügbaren aktuellen meteorologischen Informationen erkennen lassen, dass für den Zeitraum von 1 Stunde vor bis 1 Stunde nach der voraussichtlichen Ankunftszeit oder vom tatsächlichen Zeitpunkt des Abflugs bis 1 Stunde nach der voraussichtlichen Ankunftszeit, je nachdem, welcher Zeitraum kürzer ist, der Landeanflug und die Landung unter Sichtwetterbedingungen (Visual Meteorological Conditions, VMC) durchgeführt werden können, oder
- (b) der vorgesehene Landeplatz abgelegen ist und:
  - (1) ein Instrumentenanflugverfahren für den Flugplatz der vorgesehenen Landung vorgeschrieben ist und
  - (2) die verfügbaren aktuellen meteorologischen Informationen erkennen lassen, dass für den Zeitraum von 2 Stunden vor bis 2 Stunden nach der voraussichtlichen Ankunftszeit oder vom tatsächlichen Zeitpunkt des Abflugs bis 2 Stunden nach der voraussichtlichen Ankunftszeit, je nachdem, welcher Zeitraum kürzer ist, die folgenden Wetterbedingungen vorliegen werden:
    - (i) die Wolkenuntergrenze liegt mindestens 300 m (1 000 ft) über der Mindesthöhe für das Instrumentenanflugverfahren und
    - (ii) Sicht von mindestens 5,5 km oder von 4 km über der Mindestsicht für das Verfahren.

### **SPO.OP.151 Bestimmungsausweichflugplätze— Hubschrauber**

Bei IFR-Flügen gibt der verantwortliche Pilot im Flugplan mindestens einen gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Bestimmungsausweichflugplatz an, sofern nicht

- (a) ein Instrumentenanflugverfahren für den Flugplatz der vorgesehenen Landung vorgeschrieben ist und die verfügbaren aktuellen meteorologischen Informationen erkennen lassen, dass die folgenden Wetterbedingungen 2 Stunden vor bis 2 Stunden nach der voraussichtlichen Ankunftszeit oder von der tatsächlichen Abflugzeit bis 2 Stunden nach der voraussichtlichen Ankunftszeit herrschen werden, je nachdem, welcher Zeitraum kürzer ist:
  - (1) die Wolkenuntergrenze liegt mindestens 120 m (400 ft) über der Mindesthöhe für das Instrumentenanflugverfahren und
  - (2) die Sicht liegt mindestens 1 500 m über der Mindestsicht für das Verfahren;

oder

- (b) der vorgesehene Landeplatz abgelegen ist und:
- (1) ein Instrumentenanflugverfahren für den Flugplatz der vorgesehenen Landung vorgeschrieben ist;
  - (2) die verfügbaren aktuellen meteorologischen Informationen erkennen lassen, dass die folgenden Wetterbedingungen 2 Stunden vor bis 2 Stunden nach der voraussichtlichen Ankunftszeit herrschen werden:
    - (i) die Wolkenuntergrenze liegt mindestens 120 m (400 ft) über der Mindesthöhe für das Instrumentenanflugverfahren
    - (ii) die Sicht liegt mindestens 1 500 m über der Mindestsicht für das Verfahren und
  - (3) bei einem Offshore-Bestimmungsflugplatz wurde ein Umkehrgrenzpunkt (Point of no Return, PNR) festgelegt.

#### **SPO.OP.155 Betanken, während Personen einsteigen, sich an Bord befinden oder aussteigen**

- (a) Kein Luftfahrzeug darf mit Avgas (Flugbenzin) oder einem Kraftstoff mit breitem Siedepunktbereich (Wide Cut Fuel) oder einem Gemisch dieser Kraftstoffarten betankt werden, wenn Personen einsteigen, sich an Bord befinden oder aussteigen.
- (b) Bei allen anderen Kraftstoffarten sind die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, und das Luftfahrzeug ist ordnungsgemäß mit geschultem Personal zu besetzen, das bereitsteht, um eine Evakuierung des Luftfahrzeugs zweckmäßig und zügig mit den zur Verfügung stehenden Mitteln einzuleiten und zu lenken.

#### **SPO.OP.160 Verwendung von Headsets**

Außer im Fall von Ballonen muss jedes Flugbesatzungsmitglied, das im Cockpit Dienst zu tun hat, ein Headset mit Bügelmikrofon oder einer gleichwertigen Einrichtung tragen und als hauptsächliches Mittel zur Kommunikation mit den Flugverkehrsdienststellen, anderen Besatzungsmitgliedern und Aufgabenspezialisten verwenden.

#### **SPO.OP.165 Rauchen**

Der verantwortliche Pilot untersagt das Rauchen an Bord oder während des Betankens oder Enttankens des Luftfahrzeugs.

#### **SPO.OP.170 Wetterbedingungen**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf einen VFR-Flug nur beginnen bzw. fortsetzen, wenn die aktuellen verfügbaren meteorologischen Informationen erkennen lassen, dass die Wetterbedingungen auf der Strecke und am Bestimmungsflugplatz zum

voraussichtlichen Zeitpunkt der Nutzung bei oder über den entsprechenden VFR-Betriebsmindestbedingungen liegen.

- (b) Der verantwortliche Pilot darf einen IFR-Flug zum geplanten Bestimmungsflugplatz nur dann beginnen bzw. fortsetzen, wenn die aktuellen meteorologischen Informationen erkennen lassen, dass zur voraussichtlichen Ankunftszeit die Wetterbedingungen am Bestimmungsflugplatz oder an mindestens einem Bestimmungsausweichflugplatz bei oder über den entsprechenden Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen liegen.
- (c) Wenn ein Flug VFR- und IFR-Abschnitte enthält, gelten die in Buchstabe a und Buchstabe b genannten meteorologischen Informationen, soweit relevant.

#### **SPO.OP.175 Eis und andere Ablagerungen — Verfahren am Boden**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf den Start nur beginnen, wenn das Luftfahrzeug frei ist von jeglichen Ablagerungen, die die Flugleistung oder die Steuerbarkeit des Luftfahrzeugs ungünstig beeinflussen könnten, außer wenn dies laut Flughandbuch zulässig ist.
- (b) Bei Flugbetrieb mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen hat der Betreiber Verfahren festzulegen, wenn das Enteisen und Vereisungsschutz am Boden und damit verbundene Kontrollen des Luftfahrzeugs erforderlich sind, um einen sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs zu ermöglichen.

#### **SPO.OP.176 Eis und andere Ablagerungen — Verfahren für den Flug**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf einen Flug unter erwarteten oder tatsächlichen Vereisungsbedingungen nur beginnen bzw. absichtlich in ein Gebiet mit erwarteten oder tatsächlichen Vereisungsbedingungen nur dann einfliegen, wenn das Luftfahrzeug für diese Bedingungen gemäß Absatz 2.a.5 von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 zugelassen und ausgerüstet ist.
- (b) Wenn die Vereisung die Intensität der Vereisung, für die das Luftfahrzeug zugelassen ist, überschreitet oder wenn ein Luftfahrzeug, das nicht für Flüge unter bekannten Vereisungsbedingungen zugelassen ist, in Vereisungsbedingungen gerät, hat der verantwortliche Pilot den Bereich der Vereisungsbedingungen unverzüglich zu verlassen, indem er die Flugfläche und/oder die Flugstrecke ändert und gegebenenfalls der Flugverkehrskontrolle eine Notlage meldet.
- (c) Bei Flugbetrieb mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen hat der Betreiber Verfahren für Flüge unter erwarteten oder tatsächlichen Vereisungsbedingungen festzulegen.

#### **SPO.OP.180 Bedingungen für den Start – Flugzeuge und Hubschrauber**

Der verantwortliche Pilot hat sich vor Beginn des Starts zu vergewissern, dass:

- (a) die Wetterbedingungen am Flugplatz oder Einsatzort und der Zustand der zu benutzenden Piste oder FATO nach den vorliegenden Informationen einem sicheren Start und Abflug nicht entgegenstehen und
- (b) die entsprechenden Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen erfüllt sein werden.

### **SPO.OP.181 Bedingungen für den Start – Ballone**

Der verantwortliche Pilot eines Ballons hat sich vor Beginn des Starts davon zu überzeugen, dass die Wetterbedingungen am Einsatzort bzw. Flugplatz nach den vorliegenden Informationen einem sicheren Start und Abflug nicht entgegenstehen.

### **SPO.OP.185 Simulierte Zustände im Flug**

Außer im Fall, dass sich ein Aufgabenspezialist zur Ausbildung an Bord des Luftfahrzeugs befindet, darf der verantwortliche Pilot bei der Beförderung von Aufgabenspezialisten Folgendes nicht simulieren:

- (a) Situationen, die die Anwendung von Verfahren für außergewöhnliche Situationen oder Notsituationen erfordern, oder
- (b) Flug unter Instrumentenflugwetterbedingungen (Instrument Meteorological Conditions, IMC).

### **SPO.OP.190 Kraftstoffmanagement während des Fluges**

- (a) Der Betreiber eines technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugs hat sicherzustellen, dass Überprüfungen der Kraftstoffmengen und ein Kraftstoffmanagement während des Fluges durchgeführt werden.
- (b) Der verantwortliche Pilot hat sich in regelmäßigen Abständen zu vergewissern, dass die Menge des ausfliegbaren Kraftstoffs während des Fluges nicht geringer ist als für die Fortsetzung des Fluges mit der geplanten Kraftstoffreserve gemäß SPO.OP.130 und SPO.OP.131 zu einem gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Flugplatz oder Einsatzort erforderlich.

### **SPO.OP.195 Gebrauch von Zusatzsauerstoff**

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass Aufgabenspezialisten und Besatzungsmitglieder ununterbrochen Zusatzsauerstoff nehmen, wenn die Kabinendruckhöhe 10 000 ft für einen Zeitraum von mehr als 30 Minuten übersteigt und wenn die Kabinendruckhöhe 13 000 ft übersteigt, sofern von der zuständigen Behörde nichts anderes genehmigt wurde und dies den Standardbetriebsverfahren entspricht.
- (b) Ungeachtet Buchstabe a und außer im Fall von Fallschirmsprungflügen dürfen kurze Höhenflüge von festgelegter Dauer oberhalb 13 000 ft ohne Gebrauch von Zusatzsauerstoff mit nicht technisch komplizierten Flugzeugen und Hubschraubern

durchgeführt werden, sofern eine vorherige Genehmigung der zuständigen Behörde vorliegt, der folgende Kriterien zugrunde liegen:

- (1) Die Dauer des Höhenflugs oberhalb 13 000 ft darf 10 Minuten oder, falls eine längere Zeitdauer erforderlich ist, die zur Erfüllung der spezialisierten Aufgabe unbedingt notwendige Zeitdauer nicht überschreiten;
- (2) der Flug führt nicht über 16 000 ft hinaus;
- (3) die Sicherheitsunterweisung gemäß SPO.OP.135 schließt eine ausreichende Information der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten zu den Auswirkungen eines Sauerstoffmangels (Hypoxie) ein;
- (4) Standardbetriebsverfahren für den betreffenden Flugbetrieb, die den Nummern 1, 2 und 3 entsprechen;
- (4) die bisherige Erfahrung des Betreibers mit der Durchführung von Flugbetrieb oberhalb 13 000 ft ohne Gebrauch von Zusatzsauerstoff;
- (5) die individuelle Erfahrung von Besatzungsmitgliedern und Aufgabenspezialisten und ihre physiologische Anpassung an große Höhen und
- (6) die Höhe der Basis, auf der der Betreiber seine Niederlassung hat oder von der aus der Flugbetrieb durchgeführt wird.

#### **SPO.OP.200 Wahrnehmung einer Bodenannäherung**

- (a) Wird eine gefährliche Annäherung an den Boden von einem Flugbesatzungsmitglied festgestellt oder durch die Bodenannäherungswarnanlage gemeldet, hat der steuernde Pilot für sofortige Abhilfe zu sorgen, um sichere Flugbedingungen herzustellen.
- (b) Die Bodenannäherungswarnanlage darf während derjenigen spezialisierten Aufgaben abgeschaltet werden, die ihrer Art nach erfordern, dass das Luftfahrzeug in einer Entfernung vom Boden betrieben wird, die unterhalb derjenigen liegt, bei der eine Meldung der Bodenannäherungswarnanlage ausgelöst würde.

#### **SPO.OP.205 Bordseitige Kollisionsschutzanlage (Airborne Collision Avoidance System, ACAS)**

- (a) Der Betreiber hat entsprechende betriebliche Verfahren und Schulungsprogramme festzulegen, wenn eine bordseitige Kollisionsschutzanlage (ACAS) installiert und funktionsbereit ist. Bei Verwendung von ACAS II müssen diese Verfahren und Schulungen der Verordnung (EU) Nr. 1332/2011<sup>3</sup> der Kommission entsprechen.
- (b) Das ACAS II darf während derjenigen spezialisierten Aufgaben abgeschaltet werden, die ihrer Art nach erfordern, dass die Luftfahrzeuge in einem Abstand voneinander betrieben werden, der geringer ist als der Abstand, bei dem das ACAS ausgelöst würde.

---

<sup>3</sup> Verordnung (EU) Nr. 1332/2011 zur Festlegung gemeinsamer Anforderungen für die Nutzung des Luftraums und gemeinsamer Betriebsverfahren für bordseitige Kollisionswarnsysteme, ABl. L 336 vom 20.12.2011, S. 20.

### **SPO.OP.210 Anflug- und Landebedingungen – Flugzeuge und Hubschrauber**

Der verantwortliche Pilot hat sich vor Beginn des Landeanflugs zu vergewissern, dass das Wetter am Flugplatz oder Einsatzort und der Zustand der zu benutzenden Piste oder FATO nach den vorliegenden Informationen einem sicheren Anflug, einer sicheren Landung oder einem sicheren Fehlanflug nicht entgegenstehen.

### **SPO.OP.215 Beginn und Fortsetzung des Anflugs – Flugzeuge und Hubschrauber**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf ungeachtet der gemeldeten Pistensichtweite/Sicht (Runway Visual Range, RVR/VIS) einen Instrumentenanflug beginnen.
- (b) Ist die gemeldete Pistensichtweite/Sicht geringer als die anzuwendenden Mindestwerte, darf der Landeanflug nicht fortgesetzt werden:
  - (1) unter 1000 ft über dem Flugplatz oder
  - (2) bis in das Endanflugsegment, wenn die Entscheidungshöhe/Höhe (Decision Altitude/Height, DA/H) oder Sinkflugmindesthöhe (Minimum Descent Altitude/Height, MDA/H) über 1 000 ft über dem Flugplatz beträgt.
- (c) Wird die Pistensichtweite nicht gemeldet, darf die gemeldete Sicht in einen Wert für die Pistensichtweite umgerechnet werden.
- (d) Wenn die gemeldete Pistensichtweite/Sicht nach Passieren von 1000 ft über dem Flugplatz geringer ist als die anzuwendenden Mindestwerte, darf der Anflug bis zur DA/H oder MDA/H fortgesetzt werden.
- (e) Der Anflug darf unterhalb der DA/H oder MDA/H fortgesetzt und die Landung durchgeführt werden, sofern die erforderlichen Sichtmerkmale, die für die Art des Anflugs und für die zu benutzende Piste angemessen sind, in dieser Höhe feststellbar sind und danach erkennbar bleiben.
- (f) Die Pistensichtweite in der Aufsetzzone ist stets ausschlaggebend.

### **SPO.OP.225 Betriebsbeschränkungen – Heißluftballone**

- (a) Landungen mit einem Heißluftballon in der Nacht sind außer in Notfällen untersagt.
- (b) Ein Heißluftballon darf nachts starten, wenn er ausreichend Kraftstoff mitführt, um tagsüber landen zu können.

### **SPO.OP.230 Standardbetriebsverfahren**

- (a) Vor Beginn des spezialisierten Flugbetriebs hat der Betreiber eine Risikobewertung durchzuführen und die Komplexität der Tätigkeit zu bewerten, um die mit dem Flugbetrieb verbundenen Gefahren und zugehörigen Risiken zu ermitteln, und Maßnahmen zur Risikominderung festzulegen.

- (b) Auf der Grundlage der Risikobewertung hat der Betreiber Standardbetriebsverfahren (Standard Operating Procedures, SOP) für die spezialisierte Tätigkeit und das eingesetzte Luftfahrzeug festzulegen, wobei den Anforderungen von Teilabschnitt E Rechnung zu tragen ist. Die Standardbetriebsverfahren müssen Bestandteil des Betriebshandbuchs oder eines gesonderten Dokuments sein. Die Standardbetriebsverfahren sind regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.
- (c) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass spezialisierter Flugbetrieb gemäß den Standardbetriebsverfahren durchgeführt wird.

### **Teilabschnitt C – Luftfahrzeugleistung und Betriebsgrenzen**

#### **SPO.POL.100 Betriebsgrenzen — alle Luftfahrzeuge**

- (a) Die Beladung, Masse und, außer für Ballone, Schwerpunktlage des Luftfahrzeugs müssen in jeder Betriebsphase mit den im jeweiligen Handbuch festgelegten Betriebsgrenzen übereinstimmen.
- (b) Schilder, Listen, Instrumentenkennzeichnungen oder Kombinationen daraus, die Betriebsbeschränkungen enthalten, deren visuelle Darstellung gemäß AFM vorgeschrieben ist, müssen im Luftfahrzeug dargestellt werden.

#### **SPO.POL.105 Masse und Schwerpunktage**

- (a) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass vor der ersten Inbetriebnahme die Masse eines Luftfahrzeugs und, außer bei Ballonen, der Schwerpunkt durch Wägung ermittelt wird. Die Auswirkungen von Änderungen und Reparaturen auf die Masse und die Schwerpunktage sind zu berücksichtigen und ordnungsgemäß zu dokumentieren. Diese Informationen sind dem verantwortlichen Piloten zur Verfügung zu stellen. Das Luftfahrzeug ist erneut zu wiegen, wenn die Auswirkungen von Änderungen auf die Masse und die Schwerpunktage nicht genau bekannt sind.
- (b) Die Wägung ist:
  - (1) im Fall von Flugzeugen und Hubschraubern vom Hersteller des Luftfahrzeugs oder von einem genehmigten Instandhaltungsbetrieb durchzuführen und
  - (2) im Fall von Segelflugzeugen und Ballonen vom Hersteller des Luftfahrzeugs oder gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003, falls anwendbar, durchzuführen.

#### **SPO.POL.110 System zur Berechnung der Masse und Schwerpunktage — gewerblicher Betrieb von Flugzeugen und Hubschraubern und nichtgewerblicher Betrieb von technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen**

- (a) Der Betreiber legt ein System zur Berechnung der Masse und Schwerpunktage für jeden Flug oder jede Reihe von Flügen fest:
  - (1) Betriebsleermasse des Luftfahrzeugs;



- (2) Nutzlast;
  - (3) Kraftstoffmasse;
  - (4) Luftfahrzeugbeladung und Ladungsverteilung;
  - (5) Startmasse, Landemasse und Leertankmasse und
  - (6) entsprechende Lage des Luftfahrzeugschwerpunktes.
- (b) Der Flugbesatzung müssen Mittel bereitstehen, mit denen die auf der Grundlage elektronischer Berechnungen durchgeführte Massen- und Schwerpunktberechnung nachvollzogen und überprüft werden kann.
  - (c) Der Betreiber hat Verfahren festzulegen, die es dem verantwortlichen Piloten erlauben, die Kraftstoffmasse anhand der tatsächlichen Dichte oder, wenn diese nicht bekannt ist, anhand der mit den Angaben im Betriebshandbuch ermittelten Dichte zu bestimmen.
  - (d) Der verantwortliche Pilot hat sicherzustellen, dass:
    - (1) die Beladung des Luftfahrzeugs unter Aufsicht von qualifiziertem Personal erfolgt und
    - (2) die Verladung der Nutzlast mit den Daten vereinbar ist, die für die Berechnung der Masse und Schwerpunktlage des Luftfahrzeugs verwendet werden.
  - (e) Der Betreiber hat die Grundsätze und Verfahren für die Beladung und für die Massen- und Schwerpunktberechnung zur Erfüllung der Anforderungen von Buchstabe a bis Buchstabe d im Betriebshandbuch anzugeben. Das Berechnungssystem muss alle vorgesehenen Betriebsarten beinhalten.

**SPO.POL.115 Daten und Unterlagen zu Masse und Schwerpunktlage — gewerblicher Betrieb von Flugzeugen und Hubschraubern und nichtgewerblicher Betrieb von technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen**

- (a) Vor jedem Flug oder jeder Reihe von Flügen ermittelt der Betreiber Daten über Masse und Schwerpunktlage und erstellt Unterlagen über Masse und Schwerpunktlage, aus denen die Ladung und deren Verteilung in einer solchen Weise ersichtlich sind, dass die Masse- und Schwerpunktgrenzen des Luftfahrzeugs eingehalten werden. Die Unterlagen über Masse und Schwerpunktlage müssen folgende Angaben enthalten:
  - (1) Eintragszeichen und Muster des Luftfahrzeugs,
  - (2) Flugnummer oder entsprechende Kennung und Datum,
  - (3) Name des verantwortlichen Piloten,
  - (4) Name der Person, die die Unterlagen erstellt hat,
  - (5) Betriebsleermasse und die dazugehörige Schwerpunktlage des Luftfahrzeugs,

- (6) Kraftstoffmasse beim Start und Masse des Kraftstoffs für die Flugphase (trip fuel),
  - (7) Masse von Verbrauchsmitteln außer Kraftstoff, sofern zutreffend,
  - (8) Ladungskomponenten,
  - (9) Startmasse, Landemasse und Leertankmasse,
  - (10) entsprechende Schwerpunktlagen des Luftfahrzeugs und
  - (11) die Grenzwerte für Masse und Schwerpunktlage.
- (b) Werden die Daten und Unterlagen über Masse und Schwerpunktlage rechnergestützt erstellt, hat der Betreiber die Integrität der Ausgabedaten zu überprüfen.

### **SPO.POL.116 Daten und Unterlagen über Masse und Schwerpunktlage - Erleichterungen**

Ungeachtet SPO.POL.115 Buchstabe a Nummer 5 muss die Schwerpunktlage nicht in den Unterlagen über Masse und Schwerpunktlage enthalten sein, wenn die Ladungsverteilung mit einer vorab berechneten Tabelle übereinstimmt oder wenn gezeigt werden kann, dass für den vorgesehenen Betrieb eine korrekte Schwerpunktlage bei jeder beliebigen tatsächlichen Ladung gewährleistet werden kann.

### **SPO.POL.120 Flugleistung — Allgemeines**

Der verantwortliche Pilot darf das Luftfahrzeug nur betreiben, wenn unter Berücksichtigung der Genauigkeit verwendeter Diagramme und Karten die Flugleistung für die Einhaltung der entsprechenden Luftverkehrsregeln und sonstiger für den Flug, die benutzten Lufträume, Flugplätze oder Einsatzorte geltender Beschränkungen ausreichend ist.

### **SPO.POL.125 Beschränkungen der Startmasse — technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge**

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass:

- (a) die Flugzeugmasse zu Beginn des Startlaufs die folgenden Massegrenzen nicht übersteigt:
  - (1) für den Start wie in SPO.POL.130 vorgeschrieben;
  - (2) für den Reiseflug mit einem ausgefallenen Triebwerk (One Engine Inoperative, OEI) wie in SPO.POL.135 vorgeschrieben und
  - (3) für die Landung wie in SPO.POL.140 vorgeschrieben,
 dabei ist der zu erwartende Betriebsstoffverbrauch und der abgelassene Kraftstoff zu berücksichtigen.

- (b) Die Masse zu Beginn des Startlaufs darf nicht die im Flughandbuch festgelegte höchstzulässige Startmasse für die der Höhe des Flugplatzes oder Einsatzorts angemessene Druckhöhe und, falls als Parameter zur Bestimmung der höchstzulässigen Startmasse herangezogen, einer sonstigen lokalen atmosphärischen Bedingung entsprechende Druckhöhe überschreiten und
- (c) die voraussichtliche Masse für die erwartete Landezeit auf dem Flugplatz oder Einsatzort der vorgesehenen Landung und einem Bestimmungsausweichflugplatz darf nicht die im Flughandbuch festgelegte höchstzulässige Landemasse für die der Höhe des Flugplatzes oder Einsatzorts angemessene Druckhöhe und, falls als Parameter zur Bestimmung der höchstzulässigen Landemasse herangezogen, einer sonstigen lokalen atmosphärischen Bedingung entsprechende Druckhöhe überschreiten.

### **SPO.POL.130 Start — technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge**

- (a) Bei der Ermittlung der höchstzulässigen Startmasse hat der verantwortliche Pilot Folgendes zu berücksichtigen:
  - (1) Die berechnete Startstrecke darf die verfügbare Startstrecke nicht überschreiten, wobei der Anteil der Freifläche nicht mehr als die Hälfte der verfügbaren Startrollstrecke betragen darf,
  - (2) die berechnete Startrollstrecke darf die verfügbare Startrollstrecke nicht überschreiten,
  - (3) für den Startabbruch und für die Fortsetzung des Starts muss ein einziger Wert für die Geschwindigkeit V1 verwendet werden, wenn eine V1 im Flughandbuch angegeben ist, und
  - (4) die für einen Start auf einer nassen oder kontaminierten Piste ermittelte Startmasse darf nicht höher sein als der Wert, der sich für einen Start auf einer trockenen Piste unter sonst gleichen Bedingungen ergeben würde.
- (b) Außer im Fall eines Flugzeugs mit Turboproptriebwerken und einer höchstzulässigen Startmasse bis zu 5 700 kg hat der verantwortliche Pilot sicherzustellen, dass das Flugzeug im Fall eines Triebwerksausfalls während des Starts in der Lage ist:
  - (1) den Start abubrechen und innerhalb der verfügbaren Startabbruchstrecke oder verfügbaren Start- und Landebahn zum Halten zu kommen oder
  - (2) den Start fortzusetzen und alle Hindernisse auf dem Flugweg in ausreichender Höhe zu überfliegen, bis das Flugzeug in der Lage ist, SPO.POL.135 einzuhalten.

### **SPO.POL.135 Reiseflug — Ausfall eines Triebwerks —technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge**

Der verantwortliche Pilot hat sicherzustellen, dass, falls an irgendeinem Punkt der Strecke ein Triebwerk ausfällt, ein mehrmotoriges Flugzeug in der Lage ist, den Flug zu einem geeigneten Flugplatz oder Einsatzort fortzusetzen, ohne an irgendeinem Punkt den Hindernismindestabstand zu unterschreiten.

## **SPO.POL.140 Landung — technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge**

Der verantwortliche Pilot hat sicherzustellen, dass das Flugzeug an einem Flugplatz oder Einsatzort, nachdem es alle Hindernisse auf der Anflugbahn in einem sicheren Abstand überflogen hat, auf der verfügbaren Landestrecke landen und anhalten bzw. ein Wasserflugzeug eine ausreichend niedrige Geschwindigkeit erreichen kann. Für voraussichtliche Abweichungen bei den Landeanflug- und Landetechniken ist eine entsprechende Sicherheitsmarge zu berücksichtigen, soweit eine solche nicht in den Planungs- oder Leistungsdaten berücksichtigt ist.

## **SPO.POL.145 Flugleistung und Betriebskriterien — Flugzeuge**

Beim Betrieb von Flugzeugen, die beim Ausfall eines kritischen Triebwerks den Horizontalflug nicht beibehalten können, in einer Höhe von weniger als 150 m (500 ft) über einem nicht dicht besiedelten Gebiet muss der Betreiber:

- (a) betriebliche Verfahren festlegen, mit denen die Folgen eines Triebwerkausfalls minimiert werden;
- (b) ein Schulungsprogramm für Besatzungsmitglieder einrichten und
- (c) sicherstellen, dass alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten an Bord über die im Fall einer Notlandung durchzuführenden Verfahren unterrichtet sind.

## **SPO.POL.146 Flugleistung und Betriebskriterien — Hubschrauber**

- (a) Der verantwortliche Pilot darf ein Luftfahrzeug über dicht besiedelten Gebieten betreiben, sofern:
  - (1) der Hubschrauber in Kategorie A oder B zugelassen ist und
  - (2) Sicherheitsmaßnahmen festgelegt sind, die eine unangemessene Gefährdung von Personen oder Sachen am Boden verhindern, und die Standardbetriebsverfahren genehmigt sind.
- (b) Der Betreiber muss:
  - (1) betriebliche Verfahren festlegen, mit denen die Folgen eines Triebwerkausfalls minimiert werden;
  - (2) ein Schulungsprogramm für Besatzungsmitglieder einrichten und
  - (3) sicherstellen, dass alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten an Bord über die im Fall einer Notlandung durchzuführenden Verfahren unterrichtet sind.
- (c) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Masse bei Start, Landung oder Schwebeflug nicht größer ist als die zulässige Höchstmasse:
  - (1) für den Schwebeflug ohne Bodeneffekt (Hover out of ground effect, HOGE) bei Betrieb aller Triebwerke mit entsprechender Leistungseinstellung oder

- (2) wenn Bedingungen herrschen, bei denen ein Schwebeflug ohne Bodeneffekt (HOGE) wahrscheinlich nicht eintritt, darf die Masse des Hubschraubers nicht größer sein als die zulässige Höchstmasse für den Schwebeflug mit Bodeneffekt (Hover in ground effect, HIGE) bei Betrieb aller Triebwerke mit entsprechender Leistungseinstellung, sofern Bedingungen herrschen, die einen Schwebeflug mit Bodeneffekt bei der zulässigen Höchstmasse erlauben.

## TEILABSCHNITT D — Instrumente, Daten, Ausrüstungen

### ABSCHNITT 1 — Flugzeuge

#### SPO.IDE.A.100 Instrumente und Ausrüstungen — Allgemeines

- (a) Die in diesem Teilabschnitt vorgeschriebenen Instrumente und Ausrüstungen müssen gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen zugelassen sein, wenn sie:
  - (1) von der Flugbesatzung zur Steuerung des Flugwegs verwendet werden,
  - (2) zur Erfüllung von SPO.IDE.A.145 verwendet werden,
  - (3) zur Erfüllung von SPO.IDE.A.220 verwendet werden oder
  - (4) im Flugzeug eingebaut sind.
- (b) Die folgenden Gegenstände bedürfen, soweit in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben, keiner Ausrüstungszulassung:
  - (1) Ersatzsicherungen,
  - (2) Taschenlampen,
  - (3) genau gehende Uhr,
  - (4) Kartenhalter,
  - (5) Bordapotheke,
  - (6) Überlebensausrüstung und Signalmittel und
  - (7) Treibanker und Ausrüstung zum Festmachen.
- (c) Instrumente und Ausrüstungen, die nicht in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben sind, und sonstige Ausrüstungen, die nicht nach anderen einschlägigen Anhängen erforderlich sind, aber auf einem Flug mitgeführt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:
  - (1) Die von diesen Instrumenten, Ausrüstungen oder Zubehörteilen gelieferten Informationen dürfen von der Flugbesatzung nicht zur Erfüllung von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 oder von SPO.IDE.A215 und SPO.IDE.A.220 verwendet werden;
  - (2) die Instrumente und Ausrüstungen dürfen sich nicht auf die Lufttüchtigkeit des Flugzeugs auswirken, auch nicht bei Ausfall oder Fehlfunktion.
- (d) Instrumente und Ausrüstungen müssen von dem Platz aus, an dem das Flugbesatzungsmitglied sitzt, das diese benutzen muss, leicht zu bedienen bzw. zugänglich sein.

- (e) Instrumente, die von einem Flugbesatzungsmitglied verwendet werden, müssen so angeordnet sein, dass das Flugbesatzungsmitglied, das sie benutzen soll, die Anzeigen mit möglichst geringer Veränderung seiner üblichen Sitzposition und seiner üblichen Blickrichtung in Flugrichtung leicht sehen kann.
- (f) Die erforderliche Notausrüstung muss für den sofortigen Gebrauch leicht zugänglich sein.

### **SPO.IDE.A.105 Mindestausrüstung für den Flug**

Ein Flug darf nicht begonnen werden, wenn eine(s) der Instrumente, Ausrüstungsteile oder Funktionen des Flugzeugs, die für den vorgesehenen Flug erforderlich sind, nicht betriebsbereit sind oder fehlen, sofern nicht:

- (a) das Flugzeug in Übereinstimmung mit der Mindestausrüstungsliste (MEL) betrieben wird, sofern eine solche festgelegt ist;
- (b) im Fall von technisch komplizierten motorgetriebenen Flugzeugen und im Fall von im gewerblichen Flugbetrieb eingesetzten Flugzeugen der Betreiber von der zuständigen Behörde die Genehmigung erhalten hat, das Flugzeug im Rahmen der Einschränkungen der Basis-Mindestausrüstungsliste (Master minimum equipment list, MMEL) zu betreiben, oder
- (c) das Flugzeug einer Fluggenehmigung unterliegt, die gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen erteilt wurde.

### **SPO.IDE.A.110 Ersatzsicherungen**

Flugzeuge müssen mit Ersatzsicherungen des für einen vollständigen Schutz der Stromkreise erforderlichen Nennwerts ausgerüstet sein, sofern die Sicherungen während des Fluges ersetzt werden dürfen.

### **SPO.IDE.A.115 Flugzeugbeleuchtung**

Flugzeuge, die bei Nacht betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Zusammenstoßwarnlichtanlage,
- (b) Navigations-/Positionslichtern,
- (c) einem Landescheinwerfer,
- (d) einer über die elektrische Anlage des Flugzeugs versorgten Beleuchtung für alle für den sicheren Betrieb des Flugzeugs wesentlichen Instrumente und Ausrüstungen,
- (e) einer über die elektrische Anlage des Flugzeugs versorgten Beleuchtung für alle Fluggasträume;
- (f) einer Taschenlampe für jeden Platz eines Besatzungsmitglieds und

- (g) Lichtern, die die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See erfüllen, wenn das Flugzeug als Wasserflugzeug betrieben wird.

**SPO.IDE.A.120 Flugbetrieb nach Sichtflugregeln (VFR) – Flug- und Navigationsinstrumente und zugehörige Ausrüstung**

- (a) In Flugzeugen, die nach Sichtflugregeln am Tage betrieben werden, muss ein Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden vorhanden sein:
- (1) des magnetischen Steuerkurses,
  - (2) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (3) der Druckhöhe,
  - (4) der Fluggeschwindigkeit,
  - (5) der Machzahl, wenn Geschwindigkeitsgrenzen als Machzahl ausgedrückt werden, und
  - (6) des Schiebeflugs im Fall von technisch komplizierten motorgetriebenen Flugzeugen.
- (b) Flugzeuge, die unter Sichtwetterbedingungen (VMC) in der Nacht eingesetzt werden, müssen zusätzlich zu Buchstabe a mit Folgendem ausgerüstet sein:
- (1) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige des Folgenden:
    - (i) der Drehrichtung und –geschwindigkeit sowie des Schiebefluges,
    - (ii) der Fluglage,
    - (iii) der Vertikalgeschwindigkeit und
    - (iv) des stabilisierten Steuerkurses;
  - (2) einer Einrichtung zur Anzeige einer unzulänglichen Stromversorgung der Kreiselinstrumente.
- (c) Technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge, die unter Sichtwetterbedingungen (VMC) über Wasser und ohne Sicht zum Land betrieben werden, müssen zusätzlich zu Buchstabe a und Buchstabe b mit einer Einrichtung zur Verhinderung einer Fehlfunktion der Fahrtmesseranlage infolge Kondensation oder Vereisung ausgerüstet sein.
- (d) Flugzeuge, die unter Bedingungen betrieben werden, unter denen sie nicht ohne Heranziehung eines oder mehrerer weiterer Instrumente auf einem gewünschten Flugweg gehalten werden können, müssen zusätzlich zu Buchstabe a und Buchstabe b mit einer Einrichtung zur Verhinderung einer Fehlfunktion der gemäß Buchstabe a Nummer 4 erforderlichen Fahrtmesseranlage infolge Kondensation oder Vereisung ausgerüstet sein.



- (e) Sind zwei Piloten für den Betrieb erforderlich, müssen Flugzeuge mit einer zusätzlichen getrennten Einrichtung zur Anzeige des Folgenden ausgerüstet sein:
- (1) der Druckhöhe,
  - (2) der Fluggeschwindigkeit,
  - (3) des Schiebefluges oder gegebenenfalls der Drehrichtung und –geschwindigkeit sowie des Schiebefluges,
  - (4) der Fluglage, soweit erforderlich,
  - (5) der Vertikalgeschwindigkeit, soweit erforderlich,
  - (6) des stabilisierten Steuerkurses, soweit erforderlich, und
  - (7) der Machzahl, wenn Geschwindigkeitsgrenzen als Machzahl ausgedrückt werden.

**SPO.IDE.A.125 Flugbetrieb nach Instrumentenflugregeln (IFR) — Flug- und Navigationsinstrumente und zugehörige Ausrüstung**

Flugzeuge, die nach Instrumentenflugregeln betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige des Folgenden:
- (1) des magnetischen Steuerkurses,
  - (2) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (3) der Druckhöhe,
  - (4) der Fluggeschwindigkeit,
  - (5) der Vertikalgeschwindigkeit,
  - (6) der Drehrichtung und –geschwindigkeit sowie des Schiebefluges,
  - (7) der Fluglage,
  - (8) des stabilisierten Steuerkurses.
  - (9) der Außenlufttemperatur und
  - (10) der Machzahl, wenn Geschwindigkeitsgrenzen als Machzahlanzeige ausgedrückt werden;
- (b) einer Einrichtung zur Anzeige einer unzulänglichen Stromversorgung der Kreiselinstrumente.
- (c) Sind zwei Piloten für den Betrieb erforderlich, müssen Flugzeuge mit einer zusätzlichen getrennten Einrichtung zur Anzeige des Folgenden ausgerüstet sein:

- (1) der Druckhöhe,
  - (2) der Fluggeschwindigkeit,
  - (3) der Vertikalgeschwindigkeit,
  - (4) der Drehrichtung und –geschwindigkeit sowie des Schiebefluges,
  - (5) der Fluglage,
  - (6) des stabilisierten Steuerkurses und
  - (7) der Machzahl, wenn Geschwindigkeitsgrenzen als Machzahl ausgedrückt werden;
- (d) einer Einrichtung zur Verhinderung einer Fehlfunktion der gemäß Buchstabe a Nummer 4 und Buchstabe c Nummer 2 erforderlichen Fahrtmesseranlage infolge Kondensation oder Vereisung und
- (e) technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge, die nach Instrumentenflugregeln betrieben werden, müssen zusätzlich zu Buchstabe a, b, c und d ausgerüstet sein mit:
- (1) einer alternativen Entnahmestelle für statischen Druck,
  - (2) einem Kartenhalter, der so angebracht ist, dass eine gute Lesbarkeit der Karten gewährleistet ist, und der für Nachtflugbetrieb beleuchtet werden kann,
  - (3) einer zweiten unabhängigen Einrichtung zur Messung und Anzeige der Höhe, falls nicht bereits zur Erfüllung von Buchstabe e Nummer 1 eingebaut, und
  - (4) einer vom Haupt-Stromerzeugungssystem unabhängigen Notstromversorgung, mit der ein Fluglageanzeigesystem mindestens 30 Minuten betrieben und beleuchtet werden kann. Die Notstromversorgung muss nach einem Totalausfall des Haupt-Stromerzeugungssystems automatisch in Funktion treten, und auf dem Instrument muss deutlich angezeigt werden, dass der Fluglageanzeiger mit Notstrom betrieben wird.

#### **SPO.IDE.A.126 Zusätzliche Ausrüstung für den Betrieb mit nur einem Piloten nach Instrumentenflugregeln**

Technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge, die nach Instrumentenflugregeln mit nur einem Piloten betrieben werden, müssen mit einem Autopiloten mit mindestens Höhen- und Steuerkurshaltung ausgerüstet sein.

#### **SPO.IDE.A.130 Geländewarnsystem (Terrain Awareness Warning System, TAWS)**

Flugzeuge mit Turbinenriebwerk mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) von mehr als 5 700 kg oder einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) über neun müssen mit einem Geländewarnsystem ausgerüstet sein, das die Anforderungen erfüllt an:

- (a) technische Ausrüstung der Klasse A nach einem anerkannten Standard im Falle von Flugzeugen, für die das Lufttüchtigkeitszeugnis (Certificate of Airworthiness, CofA) erstmals nach dem 1. Januar 2011 ausgestellt wurde, oder
- (b) technische Ausrüstung der Klasse B nach einem anerkannten Standard im Falle von Flugzeugen, für die das Lufttüchtigkeitszeugnis erstmals am oder vor dem 1. Januar 2011 ausgestellt wurde.

#### **SPO.IDE.A.131 Bordseitige Kollisionsschutzanlage (Airborne Collision Avoidance System, ACAS II)**

Sofern durch die Verordnung (EU) Nr. 1332/2011 nicht anders vorgeschrieben, müssen Flugzeuge mit Turbinenriebwerk mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) über 5 700 kg mit ACAS II ausgerüstet sein.

#### **SPO.IDE.A.132 Bordwetterradar — technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge**

Folgende Flugzeuge müssen für den Betrieb bei Nacht oder unter IMC mit einem Bordwetterradar ausgestattet sein, wenn sie in Bereichen betrieben werden, in denen Gewitter oder andere potenziell gefährliche Wetterbedingungen entlang der Flugstrecke zu erwarten sind, die durch ein solches Bordwetterradar erfasst werden können:

- (a) Flugzeuge mit Druckkabine;
- (b) Flugzeuge ohne Druckkabine mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) über 5 700 kg

#### **SPO.IDE.A.133 Zusätzliche Ausrüstung für den Betrieb unter Vereisungsbedingungen in der Nacht — technisch komplizierte motorgetriebene Flugzeuge**

- (a) Flugzeuge, die unter voraussichtlichen oder tatsächlichen Vereisungsbedingungen in der Nacht betrieben werden, müssen mit einer Einrichtung versehen sein, um die Eisbildung durch Beleuchtung oder auf andere Weise feststellen zu können.
- (b) Eine Beleuchtung der Eisbildung darf keine Blendung oder Reflexion verursachen, die die Flugbesatzung bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben behindert.

#### **SPO.IDE.A.135 Gegensprechanlage für die Flugbesatzung**

Flugzeuge, die mit mehr als einem Flugbesatzungsmitglied betrieben werden, müssen mit einer Gegensprechanlage für die Flugbesatzung mit Headsets und Mikrofonen zur Benutzung durch alle Flugbesatzungsmitglieder ausgerüstet sein.

## **SPO.IDE.A.140 Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit**

- (a) Die folgenden Flugzeuge müssen mit einer Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit (Cockpit Voice Recorder, CVR) ausgerüstet sein:
  - (1) Flugzeuge mit einer MCTOM über 27 000 kg, die erstmals am oder nach dem 1. Januar 2016 ein Lufttüchtigkeitszeugnis erhalten haben, und
  - (2) Flugzeuge mit einer MCTOM über 2 250 kg:
    - (i) die für den Betrieb mit einer Flugbesatzung von mindestens zwei Piloten zugelassen sind,
    - (ii) die mit einer oder mehreren Strahltriebwerken oder mit mehr als einem Turboprop-Triebwerk ausgerüstet sind und
    - (iii) für die eine Musterzulassung erstmals am oder nach dem 1. Januar 2016 ausgestellt wurde.
- (b) Die CVR muss die aufgezeichneten Daten mindestens für die letzten 2 Stunden speichern können.
- (c) Die CVR muss mit Bezug auf eine Zeitskala Folgendes aufzeichnen:
  - (1) den Sprechfunkverkehr mit dem Cockpit,
  - (2) Sprachkommunikation der Flugbesatzungsmitglieder über die Gegensprechanlage und die Kabinen-Lautsprecheranlage, sofern eingebaut,
  - (3) die Hintergrundgeräusche im Cockpit sowie ohne Unterbrechung alle Signale von jedem benutzten Bügel- oder Maskenmikrofon und
  - (4) Sprach- oder akustische Signale zur Identifizierung der Navigations- und Anflughilfen, die über ein Headset oder einen Lautsprecher übertragen werden.
- (d) Die Aufzeichnung der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit muss automatisch beginnen, bevor sich das Flugzeug mit eigener Motorleistung fortbewegt, und bis zu dem Zeitpunkt der Beendigung des Fluges, an dem sich das Flugzeug nicht mehr mit eigener Motorleistung fortbewegen kann, fortgesetzt werden.
- (e) Zusätzlich zu Buchstabe d muss die Aufzeichnung der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit, abhängig von der Verfügbarkeit der Stromversorgung, so früh wie möglich während der Cockpitkontrollen vor dem Anlassen der Triebwerke zu Beginn des Fluges beginnen und bis zu den Cockpitkontrollen unmittelbar nach dem Abschalten der Triebwerke bei Beendigung des Fluges fortgesetzt werden.
- (f) Die Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit muss eine Einrichtung besitzen, die ihr Auffinden im Wasser erleichtert.

### **SPO.IDE.A.145 Flugdatenschreiber**

- (a) Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) über 5 700 kg, die erstmals am oder nach dem 1. Januar 2016 ein Lufttüchtigkeitszeugnis erhalten haben, müssen mit einem Flugdatenschreiber ausgerüstet sein, der für die Aufzeichnung und Speicherung von Daten ein digitales Verfahren benutzt und für den ein Verfahren für das leichte Auslesen dieser Daten von dem Speichermedium zur Verfügung steht.
- (b) Der Flugdatenschreiber muss die Parameter aufzeichnen, die für die genaue Bestimmung von Flugpfad, Fluggeschwindigkeit, Fluglage, Triebwerksleistung, Konfiguration und Betrieb des Flugzeugs erforderlich sind, und in der Lage sein, die während mindestens der vorangegangenen 25 Stunden aufgezeichneten Daten zu speichern.
- (c) Die Daten müssen aus den bordeigenen Quellen gewonnen werden, die eine eindeutige Zuordnung zu den der Flugbesatzung angezeigten Informationen ermöglichen.
- (d) Die Aufzeichnung des Flugdatenschreibers muss automatisch beginnen, bevor sich das Flugzeug mit eigener Motorleistung fortbewegen kann, und enden, wenn sich das Flugzeug nicht mehr mit eigener Motorleistung fortbewegen kann.
- (e) Der Flugdatenschreiber muss eine Einrichtung besitzen, die sein Auffinden im Wasser erleichtert.

### **SPO.IDE.A.150 Aufzeichnung der Datenverbindung**

- (a) Für Flugzeuge, für die erstmals am oder nach dem 1. Januar 2016 ein Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt worden ist und die Datenverbindungen unterhalten können und mit einer Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit ausgerüstet sein müssen, ist auf einem Aufzeichnungsgerät Folgendes aufzuzeichnen, soweit zutreffend:
  - (1) Datenverbindungsmitteilungen im Zusammenhang mit ATS-Kommunikation an das und von dem Flugzeug, einschließlich Mitteilungen, die die folgenden Anwendungen betreffen:
    - (i) Aufbau der Datenverbindung,
    - (ii) Kommunikation zwischen Lotse und Pilot,
    - (iii) adressierte Überwachung (addressed surveillance),
    - (iv) Fluginformationen,
    - (v) soweit im Hinblick auf die Architektur des Systems möglich, Aussendung von Datenübertragungen des Luftfahrzeugs,
    - (vi) soweit im Hinblick auf die Architektur des Systems möglich, Betriebsüberwachungsdaten des Luftfahrzeugs, und
    - (vii) soweit im Hinblick auf die Architektur des Systems möglich, Grafiken;

- (2) Informationen, die eine Zuordnung zu zugehörigen Aufzeichnungen ermöglichen, die mit der Datenverbindung zusammenhängen und getrennt vom Flugzeug gespeichert werden, und
  - (3) Informationen über die Zeit und Priorität von Datenverbindungsmitteilungen unter Berücksichtigung der Systemarchitektur.
- (b) Das Aufzeichnungsgerät muss ein digitales Verfahren für die Aufzeichnung und Speicherung von Daten und Informationen und ein Verfahren zum schnellen Auslesen dieser Daten verwenden. Das Aufzeichnungsverfahren muss so ausgelegt sein, dass die Daten mit den am Boden erfassten Daten abgeglichen werden können.
  - (c) Das Aufzeichnungsgerät muss aufgezeichnete Daten für mindestens denselben Zeitraum wie für Tonaufzeichnungsanlagen für das Cockpit (CVR) in SPO.IDE.A.140 festgelegt speichern können.
  - (d) Das Aufzeichnungsgerät muss eine Einrichtung besitzen, die sein Auffinden im Wasser erleichtert.
  - (e) Die Anforderungen an die Start- und Stoplogik des Aufzeichnungsgeräts müssen mit den Anforderungen an die Start- und Stoplogik der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit (CVR) in SPO.IDE.A.140 Buchstabe d und Buchstabe e identisch sein.

#### **SPO.IDE.A.155 Kombinierte Aufzeichnungsgeräte für Flugdaten und Tonaufzeichnung im Cockpit**

Die Anforderungen bezüglich der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit (CVR) und des Flugdatenschreibers (FDR) können erfüllt werden durch

- (a) ein kombiniertes Aufzeichnungsgerät für Flugdaten und Tonaufzeichnung im Cockpit, wenn ein Flugzeug mit einer CVR oder einem FDR ausgestattet sein muss, oder
- (b) zwei kombinierte Aufzeichnungsgeräte für Flugdaten und Tonaufzeichnung im Cockpit, wenn ein Flugzeug mit einer CVR und einem FDR ausgestattet sein muss.

#### **SPO.IDE.A.160 Sitze, Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme**

Flugzeuge müssen ausgerüstet sein mit:

- (a) einem Sitz oder Platz für jedes Besatzungsmitglied und jeden Aufgabenspezialisten an Bord;
- (b) einem Anschnallgurt an jedem Sitz und Rückhaltevorrückungen an jedem Platz;
- (c) im Fall nicht technisch komplizierter motorgetriebener Flugzeuge einem Anschnallgurt mit Oberkörperückhaltesystem für jeden Flugbesatzungssitz mit einem zentralen Gurtschloss;

- (d) im Fall technisch komplizierter motorgetriebener Flugzeuge einem Anschnallgurt mit Oberkörperrückhaltesystem mit einem zentralen Gurtschloss und mit einer Vorrichtung, die den Oberkörper des Insassen bei einer starken Verzögerung automatisch zurückhält:
  - (1) für jeden Flugbesatzungssitz und für jeden Sitz neben einem Pilotensitz und
  - (2) für jeden Beobachtersitz im Cockpit.

#### **SPO.IDE.A.165 Bordapotheke**

- (a) Flugzeuge müssen mit einer Bordapotheke ausgerüstet sein.
- (b) Die Bordapotheke
  - (1) muss leicht zugänglich sein und
  - (2) darf das Verfallsdatum nicht überschritten haben.

#### **SPO.IDE.A.170 Zusatzsauerstoff — Flugzeuge mit Druckkabine**

- (a) Flugzeuge mit Druckkabine, die in Höhen fliegen, für die eine Sauerstoffversorgung gemäß Buchstabe b erforderlich ist, müssen mit Sauerstoffspeicher- und -abgabevorrichtungen ausgerüstet sein, die die erforderlichen Sauerstoffmengen speichern und abgeben können.
- (b) Flugzeuge mit Druckkabine, die in Höhen fliegen, bei denen die Druckhöhe in den Flugträumen 10 000 ft übersteigt, müssen ausreichend Atemsauerstoff mitführen, um alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten mindestens für folgende Zeiträume zu versorgen:
  - (1) für jeden Zeitraum, in dem die Kabinendruckhöhe 15 000 ft übersteigt, in jedem Fall jedoch mindestens 10 Minuten lang;
  - (2) für jeden Zeitraum, in dem bei einem Druckverlust und unter Berücksichtigung der Umstände des Fluges die Druckhöhe im Cockpit und im Flugtraum zwischen 14 000 ft und 15 000 ft liegen wird;
  - (3) für jeden über 30 Minuten hinausgehenden Zeitraum, in dem die Druckhöhe im Cockpit und im Flugtraum zwischen 10 000 ft und 14 000 ft liegen wird, und
  - (4) für einen Zeitraum von mindestens 10 Minuten im Fall von Flugzeugen, die in Druckhöhen oberhalb 25 000 ft betrieben werden oder unterhalb dieser Höhe betrieben werden, aber unter Bedingungen, die es nicht erlauben, auf sichere Weise innerhalb von 4 Minuten auf eine Druckhöhe von 13 000 ft zu sinken.
- (c) Flugzeuge mit Druckkabine, die in Flughöhen oberhalb 25 000 ft betrieben werden, müssen zusätzlich ausgestattet sein mit:
  - (1) einem Gerät, das der Flugbesatzung bei Druckverlust einen Warnhinweis gibt, und

- (2) im Fall technisch komplizierter motorgetriebener Flugzeuge Sauerstoffmasken für die Besatzungsmitglieder.

#### **SPO.IDE.A.175 Zusatzsauerstoff — Flugzeuge ohne Druckkabine**

- (a) Flugzeuge ohne Druckkabine, die in Höhen fliegen, für die eine Sauerstoffversorgung gemäß Buchstabe b erforderlich ist, müssen mit Sauerstoffspeicher- und -abgabevorrichtungen ausgerüstet sein, die die erforderlichen Sauerstoffmengen speichern und abgeben können.
- (b) Flugzeuge ohne Druckkabine, die oberhalb von Höhen fliegen, bei denen die Druckhöhe in den Fluggasträumen 10 000 ft übersteigt, müssen ausreichend Atemsauerstoff mitführen für die Versorgung:
  - (1) aller Besatzungsmitglieder für jeden über 30 Minuten hinausgehenden Zeitraum, in dem die Druckhöhe im Fluggastraum zwischen 10 000 ft und 13 000 ft liegen wird, und
  - (2) aller Personen für jeden Zeitraum, in dem die Druckhöhe im Fluggastraum 13 000 ft übersteigen wird.
- (c) Ungeachtet Buchstabe b dürfen kurze Höhenflüge einer bestimmten Dauer zwischen 13 000 ft und 16 000 ft ohne Sauerstoffversorgung gemäß SPO.OP.195 Buchstabe b durchgeführt werden.

#### **SPO.IDE.A.180 Handfeuerlöscher**

- (a) Flugzeuge, ausgenommen Reisemotorsegler (Touring Motor Gliders, TMG) und ELA1-Flugzeuge, müssen mit mindestens einem Handfeuerlöscher ausgerüstet sein:
  - (1) im Cockpit und
  - (2) in jedem Fluggastraum, der vom Cockpit getrennt ist, außer wenn der Fluggastraum für die Flugbesatzung leicht zugänglich ist.
- (b) Art und Menge des Löschmittels für die erforderlichen Feuerlöscher müssen für die Brände, die in dem Raum vorkommen können, für den der Feuerlöscher vorgesehen ist, und für Räume geeignet sein, in denen sich Personen aufhalten, um die Gefahr einer Konzentration giftiger Gase auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

#### **SPO.IDE.A.181 Notaxt und Brechstange**

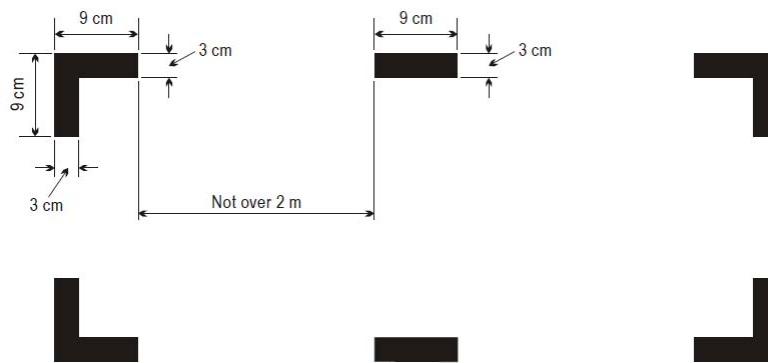
Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) über 5 700 kg müssen mit mindestens einer Notaxt oder Brechstange im Cockpit ausgerüstet sein.



## SPO.IDE.A.185 Markierung von Durchbruchstellen

Wenn an einem Flugzeug Rumpfbereiche, die im Notfall für einen Durchbruch der Rettungsmannschaften geeignet sind, gekennzeichnet sind, müssen diese Markierungen die in Abbildung 1 angegebenen Anforderungen erfüllen.

**Abbildung 1: Markierung von Durchbruchstellen**



## SPO.IDE.A.190 Notsender (Emergency Locator Transmitter, ELT)

- (a) Flugzeuge müssen ausgerüstet sein mit:
- (1) einem Notsender (ELT) eines beliebigen Typs, wenn für sie erstmals am oder vor dem 1. Juli 2008 ein Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt wurde;
  - (2) einem automatischen Notsender, wenn für sie erstmals nach dem 1. Juli 2008 ein Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt wurde, oder
  - (3) einem Rettungsnotsender (Survival ELT, (ELT(S)) oder einem am Körper getragenen Notfunksender (Personal Locator Beacon, PLB), der von einem Besatzungsmitglied oder einem Aufgabenspezialisten getragen wird, wenn das Flugzeug für eine höchstzulässige Fluggastsitzanzahl von sechs oder weniger zugelassen ist.
- (b) Notsender (ELT) eines beliebigen Typs und Notfunksender (PLB) müssen gleichzeitig auf den Frequenzen 121,5 MHz und 406 MHz senden können.

## SPO.IDE.A.195 Flug über Wasser

- (a) Die folgenden Flugzeuge müssen mit einer Schwimmweste für jede Person an Bord ausgerüstet sein; diese Schwimmweste muss angelegt sein oder an einem vom Sitz oder Platz der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein:
- (1) einmotorige Landflugzeuge:

- (i) beim Flug über Wasser außerhalb der Gleitentfernung von der Küste oder
  - (ii) wenn sie auf einem Flugplatz oder an einem Einsatzort starten oder landen, bei dem nach Meinung des verantwortlichen Piloten die Startflug- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass mit einer Notwasserung zu rechnen wäre;
- (2) Wasserflugzeuge, die über Wasser betrieben werden, und
  - (3) Flugzeuge, die in einer Entfernung von zur Notlandung geeigneten Landflächen, auf denen eine Notlandung möglich ist, betrieben werden, die mehr als 30 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder 50 NM entspricht, je nachdem, welcher Wert kleiner ist.
- (b) Jede Schwimmweste muss mit einer Einrichtung zur elektrischen Beleuchtung versehen sein, die das Auffinden von Personen erleichtert.
  - (c) Über Wasser betriebene Wasserflugzeuge müssen ausgerüstet sein mit:
    - (1) entsprechend ihrer Größe, ihrer Masse und ihren Bedienungseigenschaften mit einem Treibanker und weiterer Ausrüstung, die zum Festmachen, Verankern oder Manövrieren des Flugzeugs auf dem Wasser erforderlich ist, und
    - (2) mit der nach den Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See vorgeschriebenen Ausrüstung zur Erzeugung akustischer Signale, sofern anwendbar.
  - (d) Der verantwortliche Pilot eines Flugzeugs, das in einer Entfernung von Land, auf dem eine Notlandung möglich ist, betrieben wird, die mehr als 30 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder 50 NM entspricht, je nachdem, welcher Wert kleiner ist, muss die Risiken für das Überleben der Flugzeuginsassen für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:
    - (1) eine Ausrüstung, um Notsignale abgeben zu können,
    - (2) eine ausreichende Anzahl von Rettungsflößen zur Aufnahme aller Flugzeuginsassen, die so verstaut werden, dass sie in einem Notfall rasch einsatzbereit sind, und
    - (3) Überlebensausrüstung zur Durchführung lebenserhaltender Maßnahmen entsprechend dem durchzuführenden Flug.

### **SPO.IDE.A.200 Überlebensausrüstung**

- (a) Flugzeuge, die über Gebieten betrieben werden, in denen die Durchführung des Such- und Rettungsdienstes besonders schwierig wäre, müssen ausgerüstet sein mit:
  - (1) einer Signalausstattung, um Notsignale abgeben zu können,
  - (2) mindestens einem Rettungsnotsender (Survival ELT, ELT(S)) und

- (3) zusätzlicher Überlebenausrüstung für die zu fliegende Strecke unter Berücksichtigung der Anzahl von Personen an Bord.
- (b) Die in Buchstabe a Nummer 3 genannte zusätzliche Überlebenausrüstung muss nicht mitgeführt werden, wenn das Flugzeug
  - (1) innerhalb einer Entfernung zu einem Gebiet, in dem die Durchführung des Such- und Rettungsdienstes nicht besonders schwierig ist, fliegt, die Folgendem entspricht:
    - (i) 120 Minuten Flugzeit mit der Reisefluggeschwindigkeit nach Ausfall eines Triebwerks (One Engine Inoperative, OEI); dies gilt für Flugzeuge, die bei Ausfall des kritischen Triebwerks/der kritischen Triebwerke an jedem Punkt entlang der Flugstrecke oder der geplanten Ausweichstrecke den Flug zu einem Flugplatz fortsetzen können, oder
    - (ii) für alle anderen Flugzeuge 30 Minuten Flugzeit mit der Reisefluggeschwindigkeit,
  - oder
  - (2) gemäß den geltenden Lufttüchtigkeitsvorschriften zugelassen ist und innerhalb einer Entfernung zu einem für eine Notlandung geeigneten Gebiet bleibt, die nicht größer ist als die Strecke, die in einer Flugzeit von 90 Minuten mit Reisefluggeschwindigkeit zurückgelegt werden kann.

### **SPO.IDE.A.205 Persönliche Schutzausrüstung**

Jede Person an Bord hat persönliche Schutzausrüstung zu tragen, die der Art des Flugbetriebs angemessen ist.

### **SPO.IDE.A.210 Headset**

- (a) Flugzeuge müssen mit einem Headset mit Bügelmikrofon oder einer gleichwertigen Einrichtung für jedes Besatzungsmitglied an seinem zugewiesenen Platz im Cockpit ausgerüstet sein.
- (b) Flugzeuge, die nach Instrumentenflugregeln oder bei Nacht betrieben werden, müssen mit einer Sendetaste für jedes vorgeschriebene Besatzungsmitglied am Steuerhorn ausgerüstet sein.

### **SPO.IDE.A.215 Funkausrüstung**

- (a) Flugzeuge, die nach Instrumentenflugregeln oder bei Nacht betrieben werden, oder wenn dies durch die entsprechenden Luftraumanforderungen vorgeschrieben ist, müssen mit einer Funkkommunikationsausrüstung ausgerüstet sein, die bei normalem Funkwetter Folgendes ermöglicht:
  - (1) Wechselsprech-Funkverkehr mit der Platzverkehrsleitstelle,

- (2) Empfang von Informationen des Flugwetterdienstes jederzeit während des Fluges,
  - (3) jederzeit während des Fluges Wechselsprech-Funkverkehr mit denjenigen Luftfunkstationen und auf denjenigen Frequenzen, die von der zuständigen Behörde vorgeschrieben sind, und
  - (4) Sprechfunkverkehr auf der Luftfahrtnotfrequenz 121,5 MHz.
- (b) Wenn mehr als eine Kommunikationsausrüstung erforderlich ist, muss jedes Gerät von dem/den anderen in der Weise unabhängig sein, dass der Ausfall des einen nicht zum Ausfall eines anderen führt.

#### **SPO.IDE.A.220 Navigationsausrüstung**

- (a) Flugzeuge müssen mit Navigationsausrüstung ausgerüstet sein, die ihnen einen Betrieb ermöglicht gemäß:
- (1) dem bei den Flugverkehrsdiensten aufgegebenen Flugplan, sofern ein solcher aufgegeben wurde, und
  - (2) den einschlägigen Luftraumanforderungen.
- (b) Flugzeuge müssen mit einer ausreichenden Navigationsausrüstung versehen sein, mit der sichergestellt ist, dass bei Ausfall eines Ausrüstungsteils in jeder Phase des Fluges die verbleibende Ausrüstung eine sichere Navigation gemäß Buchstabe a oder die sichere Durchführung eines geeigneten Ausweichverfahrens erlaubt.
- (c) Flugzeuge, die für Flüge eingesetzt werden, bei denen eine Landung unter Instrumentenflugwetterbedingungen (IMC) vorgesehen ist, müssen mit einer geeigneten Ausrüstung versehen sein, die eine Routenführung an einen Punkt ermöglicht, von dem aus eine Sichtlandung durchgeführt werden kann. Diese Ausrüstung muss eine solche Routenführung für jeden Flugplatz ermöglichen, auf dem eine Landung unter IMC vorgesehen ist, und für die festgelegten Ausweichflugplätze.

#### **SPO.IDE.A.225 Transponder**

Wenn dies in dem Luftraum, in dem geflogen wird, erforderlich ist, müssen Flugzeuge mit einem Sekundärradar-Transponder (Secondary Surveillance Radar (SSR) Transponder) mit allen erforderlichen Funktionen ausgerüstet sein.

## ABSCHNITT 2 — Hubschrauber

### SPO.IDE.H.100 Instrumente und Ausrüstungen — Allgemeines

- (a) Die in diesem Teilabschnitt vorgeschriebenen Instrumente und Ausrüstungen müssen gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen zugelassen sein, wenn sie:
  - (1) von der Flugbesatzung zur Steuerung des Flugwegs verwendet werden,
  - (2) zur Einhaltung von SPO.IDE.H.215 verwendet werden,
  - (3) zur Einhaltung von SPO.IDE.H.220 verwendet werden oder
  - (4) im Hubschrauber eingebaut sind.
- (b) Die folgenden Gegenstände bedürfen, soweit in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben, keiner Ausrüstungszulassung:
  - (1) Taschenlampe,
  - (2) eine genau gehende Uhr,
  - (3) Kartenhalter,
  - (4) Bordapotheke,
  - (5) Überlebensausrüstung und Signalmitte und
  - (6) Treibanker und Ausrüstung zum Festmachen.
- (c) Instrumente und Ausrüstungen, die nicht in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben sind, und sonstige Ausrüstungen, die nicht nach anderen einschlägigen Anhängen erforderlich sind, aber auf einem Flug mitgeführt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:
  - (1) Die von diesen Instrumenten, Ausrüstungen oder Zubehörteilen gelieferten Informationen dürfen von der Flugbesatzung nicht zur Erfüllung von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 oder von SPO.IDE.H.215 und SPO.IDE.H.220 herangezogen werden und
  - (2) die Instrumente und Ausrüstungen dürfen sich nicht auf die Lufttüchtigkeit des Hubschraubers auswirken, auch nicht bei Ausfall oder Fehlfunktion.
- (d) Instrumente und Ausrüstungen müssen von dem Platz aus, an dem das Flugbesatzungsmitglied sitzt, das diese benutzen muss, leicht zu bedienen bzw. zugänglich sein.
- (e) Instrumente, die von einem Flugbesatzungsmitglied verwendet werden, müssen so angeordnet sein, dass das Flugbesatzungsmitglied, das sie benutzen soll, die Anzeigen mit möglichst geringer Veränderung seiner üblichen Sitzposition und seiner üblichen Blickrichtung in Flugrichtung leicht sehen kann.

- (f) Die erforderliche Notausrüstung muss für den sofortigen Gebrauch leicht zugänglich sein.

### **SPO.IDE.H.105 Mindestausrüstung für den Flug**

Ein Flug darf nicht begonnen werden, wenn eine(s) der Instrumente, Ausrüstungsteile oder Funktionen des Hubschraubers, die für den vorgesehenen Flug erforderlich sind, nicht betriebsbereit sind oder fehlen, außer wenn:

- (a) der Hubschrauber in Übereinstimmung mit der Mindestausrüstungsliste (MEL) betrieben wird, sofern eine solche festgelegt ist;
- (b) im Fall von technisch komplizierten motorgetriebenen Hubschrauber und im Fall von im gewerblichen Flugbetrieb eingesetzten Hubschraubern der Betreiber von der zuständigen Behörde die Genehmigung erhalten hat, den Hubschrauber im Rahmen der Einschränkungen der Basis-Mindestausrüstungsliste (Master minimum equipment list, MMEL) zu betreiben, oder
- (c) der Hubschrauber einer Fluggenehmigung unterliegt, die gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen erteilt wurde.

### **SPO.IDE.H.115 Hubschrauberbeleuchtung**

Hubschrauber, die bei Nacht betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Zusammenstoßwarnlichtanlage,
- (b) Navigations-/Positionslichtern,
- (c) einem Landescheinwerfer,
- (d) mit einer über die elektrische Anlage des Hubschraubers versorgten Beleuchtung für alle für den sicheren Betrieb des Hubschraubers wesentlichen Instrumente und Ausrüstungen;
- (e) mit einer über die elektrische Anlage des Hubschraubers versorgten Beleuchtung für alle Fluggasträume;
- (f) einer Taschenlampe für jeden Platz eines Besatzungsmitglieds und
- (g) Lichtern, die die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See erfüllen, wenn es sich um einen Amphibienhubschrauber handelt.

### **SPO.IDE.H.120 Flugbetrieb nach Sichtflugregeln (VFR) – Flug- und Navigationsinstrumente und zugehörige Ausrüstung**

- (a) In Hubschraubern, die nach Sichtflugregeln am Tage betrieben werden, muss ein Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden vorhanden sein:

- (1) des magnetischen Steuerkurses,
  - (2) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (3) der Druckhöhe,
  - (4) der Fluggeschwindigkeit und
  - (5) des Schiebeflugs.
- (b) Hubschrauber, die unter Sichtwetterbedingungen (VMC) über Wasser und ohne Sicht zum Land oder unter Sichtwetterbedingungen in der Nacht betrieben werden, müssen zusätzlich zu Buchstabe a mit Folgendem ausgerüstet sein:
- (1) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige
    - (i) der Fluglage,
    - (ii) der Vertikalgeschwindigkeit und
    - (iii) des stabilisierten Steuerkurses;
  - (2) einer Einrichtung zur Anzeige einer unzulänglichen Stromversorgung der Kreiselinstrumente und
  - (3) im Fall von technisch komplizierten motorgetriebenen Hubschraubern eine Einrichtung zur Verhinderung einer Fehlfunktion der gemäß Buchstabe a Nummer 4 erforderlichen Fahrtmesseranlage infolge Kondensation oder Vereisung.
- (c) Hubschrauber, die bei einer Sicht von weniger als 1 500 m betrieben werden oder unter Bedingungen, unter denen sie nicht ohne Heranziehung eines oder mehrerer weiterer Instrumente auf einem gewünschten Flugweg gehalten werden können, müssen zusätzlich zu Buchstabe a und Buchstabe b mit einer Einrichtung zur Verhinderung einer Fehlfunktion der gemäß Buchstabe a Nummer 4 erforderlichen Fahrtmesseranlage infolge Kondensation oder Vereisung ausgerüstet sein.
- (d) Sind zwei Piloten für den Betrieb erforderlich, müssen Hubschrauber mit einer zusätzlichen getrennten Einrichtung zur Anzeige des Folgenden ausgerüstet sein:
- (1) der Druckhöhe,
  - (2) der Fluggeschwindigkeit,
  - (3) des Schiebeflugs,
  - (4) der Fluglage, soweit erforderlich,
  - (5) der Vertikalgeschwindigkeit, soweit erforderlich, und
  - (6) des stabilisierten Steuerkurses, soweit erforderlich.

## **SPO.IDE.H.125 Flugbetrieb nach Instrumentenflugregeln (IFR) — Flug- und Navigationsinstrumente und zugehörige Ausrüstung**

Hubschrauber, die nach Instrumentenflugregeln (IFR) betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige:
  - (1) des magnetischen Steuerkurses,
  - (2) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (3) der Druckhöhe,
  - (4) der Fluggeschwindigkeit,
  - (5) der Vertikalgeschwindigkeit,
  - (6) des Schiebeflugs,
  - (7) der Fluglage,
  - (8) des stabilisierten Steuerkurses und
  - (9) der Außenlufttemperatur;
- (b) einer Einrichtung zur Anzeige einer unzulänglichen Stromversorgung der Kreiselinstrumente;
- (c) sind zwei Piloten für den Betrieb erforderlich, einer zusätzlichen getrennten Einrichtung zur Anzeige des Folgenden:
  - (1) der Druckhöhe,
  - (2) der Fluggeschwindigkeit,
  - (3) der Vertikalgeschwindigkeit,
  - (4) des Schiebeflugs,
  - (5) der Fluglage und
  - (6) des stabilisierten Steuerkurses;
- (d) einer Einrichtung zur Verhinderung einer Fehlfunktion der Buchstabe a Nummer 4 und Buchstabe c Nummer 2 erforderlichen Fahrtmesseranlage infolge Kondensation oder Vereisung.
- (e) einer weiteren Möglichkeit für die Messung und Anzeige der Fluglage als Bereitschaftsgerät und
- (f) Folgendem im Fall von technisch komplizierten motorgetriebenen Hubschraubern:
  - (1) einer alternativen Entnahmestelle für statischen Druck und



- (2) einem Kartenhalter, der so angebracht ist, dass eine gute Lesbarkeit der Karten gewährleistet ist, und der für Nachtflugbetrieb beleuchtet werden kann.

### **SPO.IDE.H.126 Zusätzliche Ausrüstung für den Betrieb mit nur einem Piloten nach Instrumentenflugregeln**

Hubschrauber, die nach Instrumentenflugregeln mit nur einem Piloten betrieben werden, müssen mit einem Autopiloten mit mindestens Höhen- und Steuerkurshaltung ausgerüstet sein.

### **SPO.IDE.H.132 Bordwetterradar — technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber**

Hubschrauber, die nach Instrumentenflugregeln oder bei Nacht betrieben werden, müssen mit einem Bordwetterradar ausgerüstet sein, wenn die aktuellen Wettermeldungen Gewitter oder andere potenziell gefährliche Wetterbedingungen, die mit einem Bordwetterradar erkannt werden können, entlang der Flugstrecke zu erwarten sind.

### **SPO.IDE.H.133 Zusätzliche Ausrüstung für den Betrieb unter Vereisungsbedingungen in der Nacht — technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber**

- (a) Hubschrauber, die unter voraussichtlichen oder tatsächlichen Vereisungsbedingungen in der Nacht betrieben werden, müssen mit einer Einrichtung versehen sein, um die Eisbildung durch Beleuchtung oder auf andere Weise feststellen zu können.
- (b) Eine Beleuchtung der Eisbildung darf keine Blendung oder Reflexion verursachen, die die Flugbesatzung bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben behindert.

### **SPO.IDE.H.135 Gegensprechanlage für die Flugbesatzung**

Hubschrauber, die mit mehr als einem Flugbesatzungsmitglied betrieben werden, müssen mit einer Gegensprechanlage für die Flugbesatzung mit Headsets und Mikrofonen zur Benutzung durch alle Flugbesatzungsmitglieder ausgerüstet sein.

### **SPO.IDE.H.140 Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit**

- (a) Hubschrauber mit einer MCTOM über 7 000 kg, für die erstmals am oder nach dem 1. Januar 2016 ein Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt wurde, müssen mit einer Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit (Cockpit Voice Recorder, CVR) ausgerüstet sein.
- (b) Die CVR muss die aufgezeichneten Daten mindestens für die letzten 2 Stunden speichern können.
- (c) Die CVR muss mit Bezug auf eine Zeitskala Folgendes aufzeichnen:

- (1) den Sprechfunkverkehr mit dem Cockpit,
  - (2) Sprachkommunikation der Flugbesatzungsmitglieder über die Gegensprechanlage und die Kabinen-Lautsprecheranlage, sofern eingebaut,
  - (3) die Hintergrundgeräusche im Cockpit sowie ohne Unterbrechung alle Signale von jedem Besatzungsmikrofon und
  - (4) Sprach- oder akustische Signale zur Identifizierung der Navigations- und Anflughilfen, die über ein Headset oder einen Lautsprecher übertragen werden.
- (d) Die Aufzeichnung der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit muss automatisch beginnen, bevor der Hubschrauber sich mit eigener Motorleistung fortbewegt, und bis zum Zeitpunkt der Beendigung des Fluges, an dem sich der Hubschrauber nicht mehr mit eigener Motorleistung fortbewegen kann, fortgesetzt werden.
  - (e) Zusätzlich zu Buchstabe d muss die Aufzeichnung der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit, abhängig von der Verfügbarkeit der Stromversorgung, so früh wie möglich während der Cockpitkontrollen vor dem Anlassen der Triebwerke zu Beginn des Fluges beginnen und bis zu den Cockpitkontrollen unmittelbar nach dem Abschalten der Triebwerke bei Beendigung des Fluges fortgesetzt werden.
  - (f) Die Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit muss eine Einrichtung besitzen, die ihr Auffinden im Wasser erleichtert.

#### **SPO.IDE.H.145 Flugdatenschreiber**

- (a) Hubschrauber mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) über 3 175 kg, für die erstmals am oder nach dem 1. Januar 2016 ein Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt wurde, müssen mit einem Flugdatenschreiber ausgerüstet sein, der für die Aufzeichnung und Speicherung von Daten ein digitales Verfahren benutzt und für den ein Verfahren zum leichten Auslesen dieser Daten von dem Speichermedium zur Verfügung steht.
- (b) Der Flugdatenschreiber muss die Parameter aufzeichnen, die für die genaue Bestimmung von Flugpfad, Fluggeschwindigkeit, Fluglage, Triebwerksleistung, Konfiguration und Betrieb des Hubschraubers erforderlich sind, und in der Lage sein, die während mindestens der vorangegangenen 10 Stunden aufgezeichneten Daten zu speichern.
- (c) Die Daten müssen aus den bordeigenen Quellen gewonnen werden, die eine eindeutige Zuordnung zu den der Flugbesatzung angezeigten Informationen ermöglichen.
- (d) Die Aufzeichnung des Flugdatenschreibers muss automatisch beginnen, bevor der Hubschrauber in der Lage ist, sich mit eigener Motorleistung fortzubewegen, und automatisch enden, wenn sich der Hubschrauber nicht mehr mit eigener Motorleistung fortbewegen kann.
- (e) Der Flugdatenschreiber muss eine Einrichtung besitzen, die sein Auffinden im Wasser erleichtert.

## **SPO.IDE.H.150 Aufzeichnung der Datenverbindung**

- (a) Hubschrauber, für die erstmals am oder nach dem 1. Januar 2016 ein Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt wurde und Datenverbindungen unterhalten können und die mit einer Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit ausgerüstet sein müssen, müssen auf einem Aufzeichnungsgerät Folgendes, soweit zutreffend, aufzeichnen:
- (1) Datenverbindungsmitteilungen im Zusammenhang mit ATS-Kommunikation an den und von dem Hubschrauber, einschließlich Mitteilungen, die die folgenden Anwendungen betreffen:
    - (i) Aufbau der Datenverbindung,
    - (ii) Kommunikation zwischen Lotse und Pilot,
    - (iii) adressierte Überwachung (addressed surveillance),
    - (iv) Fluginformationen,
    - (v) soweit im Hinblick auf die Architektur des Systems möglich, Aussendung von Datenübertragungen des Luftfahrzeugs,
    - (vi) soweit im Hinblick auf die Architektur des Systems möglich, Betriebsüberwachungsdaten des Luftfahrzeugs, und
    - (vii) soweit im Hinblick auf die Architektur des Systems möglich, Grafiken;
  - (2) Informationen, die eine Zuordnung zu zugehörigen Aufzeichnungen ermöglichen, die mit der Datenverbindung zusammenhängen und getrennt vom Hubschrauber gespeichert werden, und
  - (3) Informationen über die Zeit und Priorität von Datenverbindungsmitteilungen unter Berücksichtigung der Systemarchitektur.
- (b) Das Aufzeichnungsgerät muss ein digitales Verfahren für die Aufzeichnung und Speicherung von Daten und Informationen und ein Verfahren zum schnellen Auslesen dieser Daten verwenden. Das Aufzeichnungsverfahren muss so ausgelegt sein, dass die Daten mit den am Boden erfassten Daten abgeglichen werden können.
- (c) Das Aufzeichnungsgerät muss aufgezeichnete Daten für mindestens denselben Zeitraum wie für Tonaufzeichnungsanlagen für das Cockpit (CVR) gemäß SPO.IDE.H.140 festgelegt speichern können.
- (d) Das Aufzeichnungsgerät muss eine Einrichtung besitzen, die sein Auffinden im Wasser erleichtert.
- (e) Die Anforderungen an die Start- und Stoppllogik des Aufzeichnungsgeräts müssen mit den Anforderungen an die Start- und Stoppllogik der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit (CVR) in SPO.IDE.H.140 Buchstabe d und Buchstabe e identisch sein.

### **SPO.IDE.H.155 Kombinierte Aufzeichnungsgeräte für Flugdaten und Tonaufzeichnung im Cockpit**

Die Anforderungen bezüglich der Tonaufzeichnungsanlage für das Cockpit (CVR) und des Flugdatenschreibers (FDR) können auch durch ein kombiniertes Aufzeichnungsgerät erfüllt werden.

### **SPO.IDE.H.160 Sitze, Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme**

- (a) Hubschrauber müssen ausgerüstet sein mit:
  - (1) einem Sitz oder Platz für jedes Besatzungsmitglied und jeden Aufgabenspezialisten an Bord;
  - (2) einem Anschnallgurt an jedem Sitz und Rückhaltevorrichtungen an jedem Platz;
  - (3) im Fall von Hubschraubern, die erstmals ein Lufttüchtigkeitszeugnis erhalten haben, das nach dem 31. Dezember 2012 ausgestellt wurde, einem Anschnallgurt mit einem Oberkörperückhaltesystem für jeden Sitz, und
  - (4) einem Anschnallgurt mit einem Oberkörperückhaltesystem mit einer Vorrichtung, die den Oberkörper des Insassen bei einer starken Verzögerung automatisch zurückhält, an jedem Flugbesatzungssitz.
- (b) Ein Anschnallgurt mit einem Oberkörperückhaltesystem muss mit einem zentralen Gurtschloss versehen sein.

### **SPO.IDE.H.165 Bordapotheke**

- (a) Hubschrauber müssen mit einer Bordapotheke ausgerüstet sein.
- (b) Die Bordapotheke
  - (1) muss leicht zugänglich sein und
  - (2) darf das Verfallsdatum nicht überschritten haben.

### **SPO.IDE.H.175 Zusatzsauerstoff — Hubschrauber ohne Druckkabine**

- (a) Hubschrauber ohne Druckkabine, die in Höhen fliegen, für die eine Sauerstoffversorgung gemäß Buchstabe b erforderlich ist, müssen mit Sauerstoffspeicher- und -abgabevorrichtungen ausgerüstet sein, die die erforderlichen Sauerstoffmengen speichern und abgeben können.
- (b) Hubschrauber ohne Druckkabine, die in Höhen fliegen, bei denen die Druckhöhe in den Fluggasträumen 10 000 ft übersteigt, müssen ausreichend Atemsauerstoff mitführen für die Versorgung:

- (1) aller Besatzungsmitglieder für jeden über 30 Minuten hinausgehenden Zeitraum, in dem die Druckhöhe im Fluggastraum zwischen 10 000 ft und 13 000 ft liegen wird, und
  - (2) aller Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten für jeden Zeitraum, in dem die Druckhöhe im Fluggastraum 13 000 ft übersteigen wird.
- (c) Ungeachtet Buchstabe b dürfen kurze Höhenflüge einer bestimmten Dauer zwischen 13 000 ft und 16 000 ft ohne Sauerstoffversorgung gemäß SPO.OP.195 Buchstabe b durchgeführt werden.

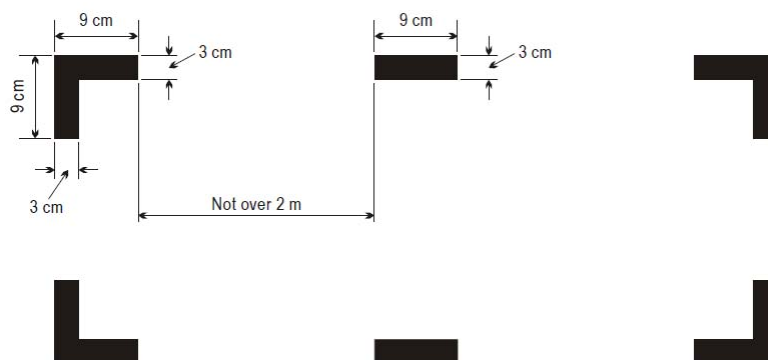
### SPO.IDE.H.180 Handfeuerlöscher

- (a) Hubschrauber, ausgenommen ELA2-Hubschrauber, müssen mit mindestens einem Handfeuerlöscher ausgerüstet sein:
  - (1) im Cockpit und
  - (2) in jedem Fluggastraum, der vom Cockpit getrennt ist, außer wenn der Fluggastraum für die Flugbesatzung leicht zugänglich ist.
- (b) Art und Menge des Löschmittels für die erforderlichen Feuerlöscher müssen für die Brände, die in dem Raum vorkommen können, für den der Feuerlöscher vorgesehen ist, und für Räume geeignet sein, in denen sich Personen aufhalten, um die Gefahr einer Konzentration giftiger Gase auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

### SPO.IDE.H.185 Markierung von Durchbruchstellen

Wenn an einem Hubschrauber Rumpfbereiche, die im Notfall für einen Durchbruch der Rettungsmannschaften geeignet sind, gekennzeichnet sind, müssen diese Markierungen die in Abbildung 1 angegebenen Anforderungen erfüllen.

**Abbildung 1: Markierung von Durchbruchstellen**



### **SPO.IDE.H.190 Notsender (Emergency Locator Transmitter, ELT)**

- (a) Hubschrauber, die für eine höchstzulässige Fluggastsitzanzahl über sechs zugelassen sind, müssen ausgerüstet sein mit:
  - (1) einem automatischen Notsender (ELT) und
  - (2) einem Rettungsnotsender (Survival ELT, (ELT(S)) in einem Rettungsfloß oder einer Schwimmweste, wenn der Hubschrauber in einer Entfernung vom Land betrieben wird, die einer Flugzeit von mehr als 3 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht.
- (b) Hubschrauber, die für eine höchstzulässige Fluggastsitzanzahl von sechs oder weniger zugelassen sind, müssen mit einem Rettungsnotsender (ELT(S)) oder einem am Körper getragenen Notfunksender (Personal Locator Beacon, PLB) ausgerüstet sein, der von einem Besatzungsmitglied oder einem Aufgabenspezialisten getragen wird.
- (c) Notsender (ELT) eines beliebigen Typs und Notfunksender (PLB) müssen gleichzeitig auf den Frequenzen 121,5 MHz und 406 MHz senden können.

### **SPO.IDE.H.195 Flug über Wasser — nicht technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber**

- (a) Hubschrauber müssen mit einer Schwimmweste für jede Person an Bord ausgerüstet sein; diese Schwimmweste muss angelegt sein oder an einem vom Sitz oder Platz der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein, wenn sie:
  - (1) über Wasser außerhalb der Entfernung fliegen, in der das Land im Autorotationsbetrieb erreicht werden kann, wenn der Hubschrauber bei einem kritischen Triebwerkausfall nicht im Horizontalflug weiterfliegen kann, oder
  - (2) über Wasser in einer Entfernung vom Land fliegen, die mehr als 10 Minuten Flugzeit bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht, wenn der Hubschrauber bei einem kritischen Triebwerkausfall im Horizontalflug weiterfliegen kann, oder
  - (3) auf einem Flugplatz/an einem Einsatzort starten oder landen, an dem der Start- oder Landeanflugpfad über Wasser liegt.
- (b) Jede Schwimmweste muss mit einer Einrichtung zur elektrischen Beleuchtung versehen sein, die das Auffinden von Personen erleichtert.
- (c) Der verantwortliche Pilot eines Hubschraubers, der auf einem Flug über Wasser in einer Entfernung von Land betrieben wird, die einer Flugzeit von mehr als 30 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder 50 NM entspricht, je nachdem, welcher Wert kleiner ist, muss die Risiken für das Überleben der Hubschrauberinsassen für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:
  - (1) eine Ausrüstung, um Notsignale abgeben zu können,

- (2) eine ausreichende Anzahl von Rettungsflößen zur Aufnahme aller Flugzeuginsassen, die so verstaut werden, dass sie in einem Notfall rasch einsatzbereit sind, und
  - (3) eine Lebensrettungsausrüstung zur Durchführung lebenserhaltender Maßnahmen entsprechend dem durchzuführenden Flug.
- (d) Der verantwortliche Pilot eines Hubschraubers muss bei der Entscheidung, ob die in (a) genannten Schwimmwesten von allen Insassen getragen werden müssen, die Risiken für das Überleben der Hubschrauberinsassen für den Fall einer Notwasserung prüfen.

**SPO.IDE.H.197 Schwimmwesten — technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber**

- (a) Hubschrauber müssen mit einer Schwimmweste für jede Person an Bord ausgerüstet sein; diese Schwimmweste muss angelegt sein oder an einem vom Sitz oder Platz der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein, wenn sie:
- (1) bei Flügen über Wasser in einer Entfernung vom Land, die einer Flugzeit von mehr als 10 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht, eingesetzt werden, wobei der Hubschrauber im Falle eines kritischen Triebwerkausfalls im Horizontalflug weiterfliegen kann,
  - (2) bei Flügen über Wasser außerhalb der Entfernung, in der das Land im Autorotationsbetrieb erreicht werden kann, eingesetzt werden, wobei der Hubschrauber im Falle eines kritischen Triebwerkausfalls nicht im Horizontalflug weiterfliegen kann, oder
  - (3) auf einem Flugplatz oder Einsatzort starten oder landen, bei dem die Startflug- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass bei einer Störung mit einer Notwasserung zu rechnen wäre.
- (b) Jede Schwimmweste muss mit einer Einrichtung zur elektrischen Beleuchtung versehen sein, die das Auffinden von Personen erleichtert.

**SPO.IDE.H.198 Überlebensanzüge — technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber**

Jede Person an Bord muss einen Überlebensanzug tragen:

- (a) bei Flügen über Wasser zur Unterstützung von Offshore-Flugbetrieb in einer Entfernung vom Land, die einer Flugzeit von mehr als 10 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht, wobei der Hubschrauber im Falle eines kritischen Triebwerkausfalls im Horizontalflug weiterfliegen kann und wenn:
- (1) die dem verantwortlichen Piloten vorliegenden Wetterberichte oder Wettervorhersagen eine Wassertemperatur während des Fluges von weniger als plus 10 °C erwarten lassen oder

- (2) die geschätzte Rettungszeit länger ist als die geschätzte Überlebenszeit;

oder

- (b) wenn der verantwortliche Pilot auf der Grundlage einer Risikoabschätzung dies unter Berücksichtigung der folgenden Bedingungen beschließt:
  - (1) bei Flügen über Wasser außerhalb der Entfernung, in der das Land im Autorotationsbetrieb erreicht oder eine sichere Notlandung durchgeführt werden kann, wobei der Hubschrauber im Falle eines kritischen Triebwerkausfalls nicht im Horizontalflug weiterfliegen kann, und
  - (2) die dem verantwortlichen Piloten vorliegenden Wetterberichte oder Wettervorhersagen eine Wassertemperatur während des Fluges von weniger als plus 10 °C erwarten lassen.

### **SPO.IDE.H.199 Rettungsflöße, Rettungsnotsender und Überlebensausrüstung auf Flügen längerer Dauer über Wasser - technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber**

Hubschrauber müssen:

- (a) bei Flügen über Wasser in einer Entfernung vom Land, die einer Flugzeit von mehr als 10 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht, wobei der Hubschrauber im Falle eines kritischen Triebwerkausfalls im Horizontalflug weiterfliegen kann, oder
- (b) bei Flügen über Wasser in einer Entfernung vom Land, die einer Flugzeit von mehr als 3 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht, wobei der Hubschrauber im Falle eines kritischen Triebwerkausfalls nicht im Horizontalflug weiterfliegen kann, und wenn der verantwortliche Pilot aufgrund einer Risikobewertung dies beschließt, ausgerüstet sein mit:
  - (1) mindestens einem Rettungsfloß mit einer Nennkapazität von mindestens der maximalen Anzahl der Personen an Bord, das so verstaut ist, dass eine rasche Benutzung im Notfall möglich ist,
  - (2) mindestens einem Rettungsnotsender (Survival ELT, ELT(S)) für jedes erforderliche Rettungsfloß und
  - (3) einer Lebensrettungsausrüstung, einschließlich lebenserhaltender Ausrüstung, entsprechend dem durchzuführenden Flug.

### **SPO.IDE.H.200 Überlebensausrüstung**

Hubschrauber, die über Gebieten betrieben werden, in denen die Durchführung des Such- und Rettungsdienstes besonders schwierig wäre, müssen ausgerüstet sein mit:

- (a) einer Signalausstattung, um Notsignale geben zu können;
- (b) mindestens einem Rettungsnotsender (Survival ELT, ELT(S)) und



- (c) zusätzlicher Überlebensausrüstung für die zu fliegende Strecke unter Berücksichtigung der Anzahl von Personen an Bord.

**SPO.IDE.H.201 Zusätzliche Anforderungen an Hubschrauber bei Flugbetrieb über der offenen See in einem Seegebiet mit schwierigen Umgebungsbedingungen — technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber**

Hubschrauber, die im Flugbetrieb über der offenen See in einem Seegebiet mit schwierigen Umgebungsbedingungen in einer Entfernung zum Land betrieben werden, die einer Flugzeit von mehr als 10 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht, müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- (a) Wenn die dem verantwortlichen Piloten vorliegenden Wettermeldungen oder Wettervorhersagen eine Wassertemperatur von weniger als plus 10 °C während des Fluges erwarten lassen oder wenn die geschätzte Rettungszeit länger ist als die geschätzte Überlebenszeit oder wenn der Flug in der Nacht durchgeführt werden soll, müssen alle Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten an Bord einen Überlebensanzug tragen.
- (b) Alle gemäß SPO.IDE.H.199 mitgeführten Rettungsflöße müssen so eingebaut sein, dass sie unter den Bedingungen auf See, unter denen die Notwasserungs-, Schwimm- und Trimmeigenschaften des Hubschraubers zwecks Erfüllung der Notwasserungsanforderungen für die Zulassung bewertet wurden, benutzbar sind.
- (c) Der Hubschrauber muss mit einer Notbeleuchtungsanlage mit unabhängiger Stromversorgung ausgerüstet sein, die zur Erleichterung der Evakuierung des Hubschraubers eine allgemeine Kabinenbeleuchtung ermöglicht.
- (d) Alle Notausstiege, einschließlich der Notausstiege für die Besatzung, und die Mittel, mit denen diese geöffnet werden, müssen auffällig gekennzeichnet sein, sodass sie für Insassen gut erkennbar sind, die die Ausstiege am Tag oder im Dunkeln benutzen. Diese Kennzeichnungen müssen auch dann sichtbar bleiben, wenn der Hubschrauber gekentert und die Kabine untergetaucht ist.
- (e) Alle nicht abwerfbaren Türen, die als Notwasserungsausstiege festgelegt sind, müssen mit einer Einrichtung versehen sein, mit der sie in der offenen Position gehalten werden, sodass die Insassen unter allen Bedingungen auf See bis zum erforderlichen geprüften Maximum für die Notwasserung und die Schwimmfähigkeit des Hubschraubers ungehindert aussteigen können.
- (f) Alle Türen, Fenster und sonstigen Öffnungen im Fluggastraum, die für ein Verlassen des Hubschraubers unter Wasser vorgesehen sind, müssen so ausgerüstet sein, dass sie in einem Notfall funktionstüchtig sind.
- (g) Schwimmwesten müssen stets angelegt sein, sofern der Aufgabenspezialist oder das Besatzungsmitglied, zu dessen Nutzung die Schwimmweste vorgesehen ist, einen integrierten Überlebensanzug trägt, der die kombinierten Anforderungen an den Überlebensanzug und die Schwimmweste erfüllt.

### **SPO.IDE.H.202 Für den Betrieb auf Wasser zugelassene Hubschrauber — sonstige Ausrüstung**

Für den Betrieb auf Wasser zugelassene Hubschrauber müssen ausgerüstet sein:

- (a) entsprechend ihrer Größe, ihrer Masse und ihren Bedienungseigenschaften mit einem Treibanker und weiterer Ausrüstung, die zum Festmachen, Verankern oder Manövrieren des Hubschraubers auf dem Wasser erforderlich ist, und
- (b) sofern anwendbar, mit der nach den Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See vorgeschriebenen Ausrüstung zur Erzeugung akustischer Signale.

### **SPO.IDE.H.203 Alle Hubschrauber auf Flügen über Wasser — Notwasserung**

Technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber, die bei einem Flug über Wasser in einem Gebiet mit schwierigen Umgebungsbedingungen in einer Entfernung zum Land, die einer Flugzeit von mehr als 10 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit entspricht, betrieben werden und nicht technisch komplizierte motorgetriebene Hubschrauber, die bei einem Flug über Wasser in einem Gebiet mit schwierigen Umgebungsbedingungen in einer Entfernung zum Land von über 50 NM betrieben werden, müssen:

- (a) für eine Landung auf dem Wasser gemäß der einschlägigen Lufttüchtigkeitsanforderung ausgelegt sein;
- (b) für eine Notwasserung gemäß der einschlägigen Lufttüchtigkeitsanforderung zugelassen sein oder
- (c) mit einer Notwasserungsausrüstung ausgestattet sein.

### **SPO.IDE.H.205 Persönliche Schutzausrüstung**

Jede Person an Bord hat persönliche Schutzausrüstung zu tragen, die der Art des Flugbetriebs angemessen ist

### **SPO.IDE.H.210 Headset**

Wenn ein Funkkommunikations- und/oder Funknavigationssystem vorgeschrieben ist, müssen Hubschrauber mit einem Headset mit Bügelmikrofon oder einer gleichwertigen Einrichtung und einer Sendetaste am Steuerhorn für jeden erforderlichen Piloten, jedes erforderliche Besatzungsmitglied und/oder jeden erforderlichen Aufgabenspezialisten an seinem zugewiesenen Platz ausgerüstet sein.

### **SPO.IDE.H.215 Funkausrüstung**

- (a) Hubschrauber, die nach Instrumentenflugregeln oder bei Nacht betrieben werden, oder wenn dies durch die entsprechenden Luftraumanforderungen vorgeschrieben ist, müssen

mit einer Funkkommunikationsausrüstung ausgerüstet sein, die bei normalem Funkwetter Folgendes ermöglicht:

- (1) Wechselsprech-Funkverkehr mit der Platzverkehrsleitstelle,
  - (2) Empfang von Informationen des Flugwetterdienstes.
  - (3) jederzeit während des Fluges Wechselsprech-Funkverkehr mit denjenigen Luftfunkstationen und auf denjenigen Frequenzen, die von der zuständigen Behörde vorgeschrieben sind, und
  - (4) Sprechfunkverkehr auf der Luftfahrtnotfrequenz 121,5 MHz.
- (b) Wenn mehr als eine Kommunikationsausrüstung erforderlich ist, muss jedes Gerät von dem/den anderen in der Weise unabhängig sein, dass der Ausfall des einen nicht zum Ausfall eines anderen führt.
- (c) Wenn ein Funkkommunikationssystem vorgeschrieben ist, muss der Hubschrauber zusätzlich zu der in SPO.IDE.H.135 geforderten Gegensprechanlage für die Flugbesatzung mit einer Sendetaste am Steuerhorn für jeden erforderlichen Piloten und/oder jedes erforderliche Besatzungsmitglied an seinem zugewiesenen Platz ausgerüstet sein.

#### **SPO.IDE.H.220 Navigationsausrüstung**

- (a) Hubschrauber müssen mit Navigationsausrüstung ausgerüstet sein, die ihnen einen Betrieb ermöglicht gemäß:
- (1) dem bei den Flugverkehrsdiensten aufgegebenen Flugplan, sofern ein solcher aufgegeben wurde, und
  - (2) den einschlägigen Luftraumanforderungen.
- (b) Hubschrauber müssen mit einer ausreichenden Navigationsausrüstung versehen sein, mit der sichergestellt ist, dass bei Ausfall eines Ausrüstungsteils in jeder Phase des Fluges die verbleibende Ausrüstung eine sichere Navigation gemäß Buchstabe a oder die sichere Durchführung eines geeigneten Ausweichverfahrens erlaubt.
- (c) Hubschrauber, die auf Flügen betrieben werden, bei denen eine Landung unter Instrumentenflugwetterbedingungen (IMC) vorgesehen ist, müssen mit einer Navigationsausrüstung versehen sein, die eine Routenführung an einen Punkt ermöglicht, von dem aus eine Sichtlandung durchgeführt werden kann. Diese Ausrüstung muss eine solche Routenführung für jeden Flugplatz ermöglichen, auf dem eine Landung unter IMC vorgesehen ist, und für die festgelegten Ausweichflugplätze.

#### **SPO.IDE.H.225 Transponder**

Wenn dies in dem Luftraum, in dem geflogen wird, erforderlich ist, müssen Hubschrauber mit einem Sekundärradar-Transponder (Secondary Surveillance Radar (SSR) Transponder) mit allen erforderlichen Funktionen ausgerüstet sein.

### ABSCHNITT 3 — Segelflugzeuge

#### **SPO.IDE.S.100 Instrumente und Ausrüstungen — Allgemeines**

- (a) Die in diesem Teilabschnitt vorgeschriebenen Instrumente und Ausrüstungen müssen gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen zugelassen sein, wenn sie:
  - (1) von der Flugbesatzung zur Steuerung des Flugwegs verwendet werden,
  - (2) zur Erfüllung von SPO.IDE.S.145 verwendet werden,
  - (3) zur Erfüllung von SPO.IDE.S.150 verwendet werden oder
  - (4) im Segelflugzeug eingebaut sind.
- (b) Die folgenden Gegenstände bedürfen, soweit in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben, keiner Ausrüstungszulassung:
  - (1) Taschenlampe,
  - (2) genau gehende Uhr und
  - (3) Überlebensausrüstung und Signalmittel.
- (c) Instrumente und Ausrüstungen, die nicht in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben sind, und sonstige Ausrüstungen, die nicht nach anderen einschlägigen Anhängen erforderlich sind, aber auf einem Flug mitgeführt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:
  - (1) Die von diesen Instrumenten oder Ausrüstungen gelieferten Informationen dürfen von der Flugbesatzung nicht zur Erfüllung von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 verwendet werden, und
  - (2) die Instrumente und Ausrüstungen dürfen sich nicht auf die Lufttüchtigkeit des Segelflugzeugs auswirken, auch nicht bei Ausfall oder Fehlfunktion.
- (d) Instrumente und Ausrüstungen müssen von dem Platz aus, an dem das Flugbesatzungsmitglied sitzt, das diese benutzen muss, leicht zu bedienen bzw. zugänglich sein.
- (e) Die erforderliche Notausrüstung muss für den sofortigen Gebrauch leicht zugänglich sein.

#### **SPO.IDE.S.105 Mindestausrüstung für den Flug**

Ein Flug darf nicht begonnen werden, wenn eine(s) der Instrumente, Ausrüstungsteile oder Funktionen des Segelflugzeugs, die für den vorgesehenen Flug erforderlich sind, nicht betriebsbereit sind oder fehlen, sofern nicht:

- (a) das Segelflugzeug gemäß der Mindestausrüstungsliste (Minimum Equipment List, MEL) betrieben wird, sofern eine solche festgelegt ist, oder
- (b) das Segelflugzeug einer Fluggenehmigung unterliegt, die gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen erteilt wurde.

### **SPO.IDE.S.115 Flugbetrieb nach Sichtflugregeln (VFR) – Flug- und Navigationsinstrumente**

- (a) Segelflugzeuge, die nach Sichtflugregeln am Tage betrieben werden, müssen mit einem Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden ausgerüstet sein:
  - (1) im Falle von Motorseglern des magnetischen Steuerkurses,
  - (2) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (3) der Druckhöhe und
  - (4) der Fluggeschwindigkeit.
- (b) Segelflugzeuge, die unter Bedingungen betrieben werden, unter denen sie nicht ohne Heranziehung eines oder mehrerer weiterer Instrumente auf einem gewünschten Flugweg gehalten werden können, müssen zusätzlich zu (a) mit einem Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden ausgerüstet sein:
  - (1) der Vertikalgeschwindigkeit,
  - (2) der Fluglage oder der Drehrichtung und -geschwindigkeit sowie des Schiebeflugs und
  - (3) des magnetischen Steuerkurses.

### **SPO.IDE.S.120 Wolkenflug – Flug- und Navigationsinstrumente**

Segelflugzeuge, die in Wolken fliegen, müssen mit einem Mittel zur Messung und Anzeige des Folgenden ausgerüstet sein:

- (a) des magnetischen Steuerkurses,
- (b) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
- (c) der Druckhöhe,
- (d) der Fluggeschwindigkeit,
- (e) der Vertikalgeschwindigkeit und
- (f) der Fluglage oder der Drehrichtung und -geschwindigkeit sowie des Schiebeflugs.

### **SPO.IDE.S.125 Sitze und Rückhaltesysteme**

- (a) Segelflugzeuge müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:
  - (1) einem Sitz für jede Person an Bord und
  - (2) einem Anschnallgurt mit einem Oberkörperückhaltesystem für jeden Sitz gemäß dem Flughandbuch.
- (b) Ein Anschnallgurt mit einem Oberkörperückhaltesystem muss mit einem zentralen Gurtschloss versehen sein.

### **SPO.IDE.S.130 Zusatzsauerstoff**

Segelflugzeuge, die in Höhen oberhalb 10 000 ft betrieben werden, müssen mit einer Sauerstoffspeicher- und -abgabevorrichtung ausgestattet sein, die ausreichend Atemsauerstoff enthält für die Versorgung:

- (a) der Besatzungsmitglieder für jeden Zeitraum über 30 Minuten, in dem die Druckhöhe zwischen 10 000 ft und 13 000 ft liegen wird und
- (b) aller Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten für jeden Zeitraum, in dem die Druckhöhe 13 000 ft übersteigen wird.

### **SPO.IDE.S.135 Flug über Wasser**

Der verantwortliche Pilot eines Segelflugzeugs, das über Wasser betrieben wird, muss die Risiken für das Überleben der Insassen des Segelflugzeugs für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:

- (a) eine Schwimmweste oder eine gleichwertige Schwimmhilfe für jede Person an Bord; diese Schwimmweste bzw. Schwimmhilfe muss angelegt sein oder an einem vom Sitz der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein;
- (b) ein Notsender (Emergency Locator Transmitter, ELT) oder ein am Körper getragener Notfunksender (Personal Locator Beacon, PLB), der von einem Besatzungsmitglied oder einem Aufgabenspezialisten getragen wird und gleichzeitig auf den Frequenzen 121,5 MHz und 406 MHz senden kann, und
- (c) Ausrüstung, um Notsignale geben zu können, bei Flugbetrieb:
  - (1) über Wasser außerhalb der Gleitentfernung von der Küste oder
  - (2) bei dem die Startflug- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass bei einer Störung mit einer Notwasserung zu rechnen wäre.

### **SPO.IDE.S.140 Überlebensausrüstung**

Segelflugzeuge, die über Gebieten betrieben werden, in denen die Durchführung des Such- und Rettungsdienstes besonders schwierig wäre, müssen mit Notsignalgeräten und Überlebensausrüstung entsprechend den zu überfliegenden Gebieten ausgerüstet sein.

### **SPO.IDE.S.145 Funkausrüstung**

- (a) Wenn durch die entsprechenden Luftraumanforderungen vorgeschrieben, müssen Segelflugzeuge über eine Funkkommunikationsausrüstung verfügen, mit der Wechselsprech-Funkverkehr mit den Luftfunkstationen und auf den Frequenzen gemäß den Luftraumanforderungen durchgeführt werden kann.
- (b) Die gemäß Buchstabe a vorgeschriebene Funkkommunikationsausrüstung muss den Sprechfunkverkehr auf der Luftfahrtnotfrequenz 121,5 MHz ermöglichen.

### **SPO.IDE.S.150 Navigationsausrüstung**

Segelflugzeuge müssen mit Navigationsausrüstung ausgerüstet sein, die ihnen einen Betrieb ermöglicht gemäß:

- (a) dem bei den Flugverkehrsdiensten aufgegebenen Flugplan, sofern ein solcher aufgegeben wurde; und
- (b) den einschlägigen Luftraumanforderungen.

### **SPO.IDE.S.155 Transponder**

Wenn dies in dem Luftraum, in dem geflogen wird, erforderlich ist, müssen Segelflugzeuge mit einem Sekundärradar-Transponder (Secondary Surveillance Radar (SSR) Transponder) mit allen erforderlichen Funktionen ausgerüstet sein.

## ABSCHNITT 4 — Ballone

### **SPO.IDE.B.100 Instrumente und Ausrüstungen — Allgemeines**

- (a) Die in diesem Teilabschnitt vorgeschriebenen Instrumente und Ausrüstungen müssen gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen zugelassen sein, wenn sie:
  - (1) von der Flugbesatzung zur Steuerung des Flugwegs verwendet werden,
  - (2) zur Einhaltung von SPO.IDE.B.145 verwendet werden oder
  - (3) im Ballon eingebaut sind.
- (b) Die folgenden Gegenstände bedürfen, soweit in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben, keiner Ausrüstungszulassung:
  - (1) Taschenlampe,
  - (2) eine genau gehende Uhr,
  - (3) Bordapotheke,
  - (4) Überlebensausrüstung und Signalmittel,
- (c) Instrumente und Ausrüstungen, die nicht in diesem Teilabschnitt vorgeschrieben sind, und sonstige Ausrüstungen, die nicht nach anderen einschlägigen Anhängen erforderlich sind, aber auf einer Ballonfahrt mitgeführt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:
  - (1) Die von diesen Instrumenten oder Ausrüstungen gelieferten Informationen dürfen von der Flugbesatzung nicht zur Erfüllung von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 verwendet werden und
  - (2) diese Instrumente und Ausrüstungen dürfen sich nicht auf die Lufttüchtigkeit des Ballons auswirken, auch nicht bei Ausfall oder Fehlfunktion.
- (d) Instrumente und Ausrüstungen müssen von dem Platz aus, an dem das Flugbesatzungsmitglied sitzt, das diese benutzen muss, leicht zu bedienen bzw. zugänglich sein.
- (e) Die erforderliche Notausrüstung muss für den sofortigen Gebrauch leicht zugänglich sein.

### **SPO.IDE.B.105 Mindestausrüstung für die Ballonfahrt**

Eine Ballonfahrt darf nicht begonnen werden, wenn eine(s) der Instrumente, Ausrüstungsteile oder Funktionen des Ballons, die für die vorgesehene Fahrt erforderlich sind, nicht betriebsbereit sind oder fehlen, sofern nicht



- (a) der Ballon gemäß der Mindestausrüstungsliste (Minimum Equipment List, MEL) betrieben wird, sofern eine solche festgelegt ist, oder
- (b) der Ballon einer Fluggenehmigung unterliegt, die gemäß den entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen erteilt wurde.

### **SPO.IDE.B.110 Ballonbeleuchtung**

Ballone, die bei Nacht betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einer Zusammenstoßwarnlichtanlage,
- (b) einer Möglichkeit, eine angemessene Beleuchtung für alle für den sicheren Betrieb des Ballons wesentlichen Instrumente und Ausrüstungen zu schaffen;
- (c) einer Taschenlampe.

### **SPO.IDE.B.115 Flugbetrieb nach Sichtflugregeln (VFR) – Flug- und Navigationsinstrumente und zugehörige Ausrüstung**

Ballone, die nach Sichtflugregeln am Tage betrieben werden, müssen mit Folgendem ausgestattet sein:

- (a) einer Einrichtung zur Anzeige der Driftrichtung und
- (b) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige:
  - (1) der Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden,
  - (2) der Vertikalgeschwindigkeit, soweit im Flughandbuch vorgeschrieben, und
  - (3) der Druckhöhe, soweit im Flughandbuch vorgeschrieben und die Luftraumanforderungen dies erfordern oder wenn die Höhe auf Sauerstoffverwendung überprüft werden muss.

### **SPO.IDE.B.120 Bordapotheke**

- (a) Ballone müssen mit einer Bordapotheke ausgerüstet sein.
- (b) Die Bordapotheke
  - (1) muss leicht zugänglich sein und
  - (2) darf das Verfallsdatum nicht überschritten haben.

### **SPO.IDE.B.121 Zusatzsauerstoff**

Ballone, die in Höhen oberhalb 10 000 ft betrieben werden, müssen mit einer Sauerstoffspeicher- und -abgabevorrichtung ausgerüstet sein, die ausreichend Atemsauerstoff enthält für die Versorgung

- (a) der Besatzungsmitglieder für jeden Zeitraum über 30 Minuten, in dem die Druckhöhe zwischen 10 000 ft und 13 000 ft liegen wird, und
- (b) aller Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten für jeden Zeitraum, in dem die Druckhöhe 13 000 ft übersteigen wird.

### **SPO.IDE.B.125 Handfeuerlöscher**

Heißluftballone müssen mit mindestens einem Handfeuerlöscher ausgerüstet sein, wenn dies von den anwendbaren Zulassungsspezifikationen vorgeschrieben ist.

### **SPO.IDE.B.130 Flug über Wasser**

Der verantwortliche Pilot eines Ballons, der über Wasser betrieben wird, muss die Risiken für das Überleben der Insassen des Ballons für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:

- (a) eine Schwimmweste für jede Person an Bord; diese Schwimmweste muss angelegt sein oder an einem vom Platz der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein;
- (b) ein Notsender (Emergency Locator Transmitter, ELT) oder ein am Körper getragener Notfunksender (Personal Locator Beacon, PLB), der von einem Besatzungsmitglied oder einem Aufgabenspezialisten getragen wird und gleichzeitig auf den Frequenzen 121,5 MHz und 406 MHz senden kann, und
- (c) Ausrüstung, um Notsignale geben zu können.

### **SPO.IDE.B.135 Überlebensausrüstung**

Ballone, die über Gebieten betrieben werden, in denen die Durchführung des Such- und Rettungsdienstes besonders schwierig wäre, müssen mit Notsignalgeräten und Überlebensausrüstung entsprechend den zu überfliegenden Gebieten ausgerüstet sein.

### **SPO.IDE.B.140 Sonstige Ausrüstung**

Ballone müssen mit Schutzhandschuhen für jedes Besatzungsmitglied ausgestattet sein.

- (a) Heißluftballone müssen ausgerüstet sein mit:
  - (1) einer alternativen Zündquelle;

- (2) einer Einrichtung zur Messung und Anzeige der Kraftstoffmenge;
  - (3) einer Feuerlöschdecke oder feuerfesten Abdeckung und
  - (4) einer mindestens 25 Meter (m) langen Dropleine.
- (b) Gasballone müssen ausgerüstet sein mit:
- (1) einem Messer und
  - (2) einer Dropleine von mindestens 20 m Länge aus Naturfasern oder aus einem Material, das elektrostatische Aufladungen ableitet.

#### **SPO.IDE.B.145 Funkausrüstung**

- (a) Wenn durch die entsprechenden Luftraumanforderungen vorgeschrieben, müssen Ballone über eine Funkkommunikationsausrüstung verfügen, mit der Wechselsprech-Funkverkehr mit den Luftfunkstationen und auf den Frequenzen gemäß den Luftraumanforderungen durchgeführt werden kann.
- (b) Die gemäß Buchstabe a vorgeschriebene Funkkommunikationsausrüstung muss den Sprechfunkverkehr auf der Luftfahrtnotfrequenz 121,5 MHz ermöglichen.

#### **SPO.IDE.B.150 Transponder**

Wenn dies in dem Luftraum, in dem geflogen wird, erforderlich ist, müssen Ballone mit einem Sekundärradar-Transponder (Secondary Surveillance Radar (SSR) Transponder) mit allen erforderlichen Funktionen ausgerüstet sein.

## **Teilabschnitt E — Spezifische Anforderungen**

### *ABSCHNITT 1 — Hubschrauberbetrieb mit Außenlasten (Helicopter external sling load operations, HESLO)*

#### **SPO.SPEC.HESLO.100 Standardbetriebsverfahren**

Die Standardbetriebsverfahren für HESLO-Betrieb müssen Folgendes festlegen:

- (a) die mitzuführende Ausrüstung, einschließlich deren Betriebsbeschränkungen und entsprechender Einträge in die MEL, soweit zutreffend;
- (b) Zusammensetzung der Besatzung und Anforderungen an die Erfahrung der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (c) die relevante Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten für die jeweilige Aufgabe und die Qualifikation und Benennung von Personen, die eine entsprechende Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten durchführen;
- (d) Pflichten und Aufgaben der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (e) Leistungskriterien, die für die Durchführung des HESLO-Betriebs erfüllt werden müssen;
- (f) normale, außergewöhnliche und Notverfahren.

#### **SPO.SPEC.HESLO.105 Spezifische HESLO-Ausrüstung**

Der Hubschrauber muss mindestens mit Folgendem ausgerüstet sein:

- (a) einem Sicherheitsspiegel zur Beobachtung der Last oder alternative Mittel zur Beobachtung des Hakens/der Haken/der Last und
- (b) einem Lastmesser, sofern keine andere Methode zur Bestimmung der Masse der Last verwendet wird.

#### **SPO.SPEC.HESLO.110 Beförderung gefährlicher Güter**

Der Betreiber, der gefährliche Güter zu oder von unbemannten Einsatzorten oder entlegenen Orten befördert, muss bei der zuständigen Behörde eine Befreiung von den Bestimmungen der Technischen Anweisungen beantragen, falls er beabsichtigt, die Anforderungen dieser Technischen Anweisungen nicht einzuhalten.

### *ABSCHNITT 2 — Personen-Außenlasten (Human external cargo, HEC)*

## **SPO.SPEC.HEC.100 Standardbetriebsverfahren**

Die Standardbetriebsverfahren für HEC-Betrieb müssen Folgendes festlegen:

- (a) die mitzuführende Ausrüstung, einschließlich deren Betriebsbeschränkungen und entsprechender Einträge in die MEL, soweit zutreffend;
- (b) Zusammensetzung der Besatzung und Anforderungen an die Erfahrung der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (c) die relevante Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten für die jeweilige Aufgabe und die Qualifikation und Benennung von Personen, die eine entsprechende Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten durchführen;
- (d) Pflichten und Aufgaben der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (e) Leistungskriterien, die für die Durchführung des HEC-Betriebs erfüllt werden müssen;
- (f) normale, außergewöhnliche und Notverfahren.

## **SPO.SPEC.HEC.105 Spezifische HEC Ausrüstung**

- (a) Der Hubschrauber muss ausgerüstet sein mit:
  - (1) Windenausrüstung oder Lasthaken;
  - (2) einem Sicherheitsspiegel zur Beobachtung der Last oder alternative Mittel zur Beobachtung des Hakens und
  - (3) einem Lastmesser, sofern keine andere Methode zur Bestimmung der Masse der Last verwendet wird.
- (b) Für den Einbau von Winden- und Lasthakenausrüstung und alle späteren Änderungen ist eine der beabsichtigten Funktion entsprechende Lufttüchtigkeitszulassung erforderlich.

### *ABSCHNITT 3 — Fallschirmsprungflüge (Parachute operations, PAR)*

## **SPO.SPEC.PAR.100 Standardbetriebsverfahren**

Die Standardbetriebsverfahren für PAR-Betrieb müssen Folgendes festlegen:

- (a) die mitzuführende Ausrüstung, einschließlich deren Betriebsbeschränkungen und entsprechender Einträge in die MEL, soweit zutreffend;
- (b) Zusammensetzung der Besatzung und Anforderungen an die Erfahrung der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (c) die relevante Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten für die jeweilige Aufgabe und die Qualifikation und Benennung von Personen, die eine

entsprechende Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten durchführen;

- (d) Pflichten und Aufgaben der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (e) Leistungskriterien, die für die Durchführung des PAR-Betriebs erfüllt werden müssen;
- (f) normale, außergewöhnliche und Notverfahren.

### **SPO.SPEC.PAR.105 Beförderung von Besatzungsmitgliedern und Aufgabenspezialisten**

Die Anforderung bezüglich der Pflichten von Aufgabenspezialisten nach SPO.GEN.106 Buchstabe c gilt nicht für Aufgabenspezialisten, die Fallschirmsprünge durchführen.

### **SPO.SPEC.PAR.110 Sitze**

Ungeachtet SPO.IDE.A.160 Buchstabe a und SPO.IDE.H.160 Buchstabe a Nummer 1 darf der Boden des Luftfahrzeugs als Sitzplatz benutzt werden, sofern dem Aufgabenspezialisten Mittel zur Verfügung stehen, sich festzuhalten oder anzugurten.

### **SPO.SPEC.PAR.115 Zusatzsauerstoff**

Ungeachtet SPO.OP.195 Buchstabe a gilt die Anforderung zur Verwendung von Zusatzsauerstoff nicht für Besatzungsmitglieder außer dem verantwortlichen Piloten und nicht für Aufgabenspezialisten, die für die spezialisierte Aufgabe wesentliche Pflichten wahrnehmen, wenn die Kabinendruckhöhe:

- (a) 13 000 ft für einen Zeitraum von höchstens 6 Minuten übersteigt ;
- (b) 15 000 ft für einen Zeitraum von höchstens 3 Minuten übersteigt.

### **SPO.SPEC.PAR.120 Flug über Wasser**

Werden mehr als sechs Personen befördert, hat der verantwortliche Pilot eines Ballons, der über Wasser betrieben wird, die Risiken für das Überleben der Balloninsassen im Falle einer Notwasserung zu ermitteln, auf welcher Grundlage er über das Mitführen eines Notsenders (ELT), der gleichzeitig auf 121,5 MHz und 406 MHz senden kann, entscheidet.

### **SPO.SPEC.PAR.125 Freisetzung gefährlicher Güter**

Ungeachtet SPO.GEN.155 dürfen Fallschirmspringer das Luftfahrzeug zum Zweck von Schausprüngen über dicht besiedelten Gebieten oder Menschenansammlungen im Freien verlassen und dabei Rauchsignalerzeuger tragen, sofern diese für diesen Verwendungszweck hergestellt sind.

## *ABSCHNITT 4 — Kunstflüge (Aerobatic flights, ABF)*

## **SPO.SPEC.ABF.100 Standardbetriebsverfahren**

Die Standardbetriebsverfahren für ABF-Betrieb müssen Folgendes festlegen:

- (a) die mitzuführende Ausrüstung, einschließlich deren Betriebsbeschränkungen und entsprechender Einträge in die MEL, soweit zutreffend;
- (b) Zusammensetzung der Besatzung und Anforderungen an die Erfahrung der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (c) die relevante Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten für die jeweilige Aufgabe und die Qualifikation und Benennung von Personen, die eine entsprechende Schulung für Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten durchführen;
- (d) Pflichten und Aufgaben der Besatzungsmitglieder und Aufgabenspezialisten;
- (e) Leistungskriterien, die für die Durchführung von Kunstflügen erfüllt werden müssen;
- (f) normale, außergewöhnliche und Notverfahren.

## **SPO.SPEC.ABF.105 Mitzuführende Unterlagen, Handbücher und Unterlagen**

Folgende in SPO.GEN.140 Buchstabe a aufgeführte Unterlagen müssen bei Kunstflügen nicht mitgeführt werden:

- (a) Einzelheiten des bei den Flugverkehrsdiensten aufgegebenen Flugplans (ATS-Flugplan), falls ein Flugplan aufgegeben wurde,
- (b) aktuelle und zweckdienliche Luftfahrtkarten für die vorgesehene Flugstrecke/das vorgesehene Fluggebiet und alle Strecken, von denen sinnvollerweise anzunehmen ist, dass der Flug auf diese umgeleitet werden könnte,
- (c) Informationen über Verfahren und optische Signale zur Verwendung durch abfangende und abgefangene Luftfahrzeuge und
- (d) Informationen über Such- und Rettungsdienste für den Bereich des beabsichtigten Fluges.

## **SPO.SPEC.ABF.115 Ausrüstung**

Die folgenden Ausrüstungsanforderungen müssen für Kunstflüge nicht angewendet werden:

- (a) Bordapotheke gemäß SPO.IDE.A.165 und SPO.IDE.H.165;
- (b) Handfeuerlöscher gemäß SPO.IDE.A.180 und SPO.IDE.H.180 und
- (c) Notsender (ELT) oder am Körper getragene Notfunksender (PLB) gemäß SPO.IDE.A.190 und SPO.IDE.H.190.“